The home of the turntable

THE VINYL ENGINE®

For more turntable manuals and setup information
please visit www.vinylengine.com

DENON

Hi-Fi Component / Composant Hi-Fi

OPERATING INSTRUCTIONS
SERVO-CONTROLLED DIRECT DRIVE RECORD PLAYER

●

INSTRUCTIONS D'UTILISATION
DE PLATINE TOURNE-DISQUES
A ENTRAINEMENT DIRECTE ET SERVOCOMMANDE

DP-6700

DP-6000 (TURNTABLE) / (TABLE DE LECTURE)

NIPPON COLUMBIA CO., LTD.

IMPORTANT TO SAFETY

WARNING:

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

CAUTION:

1. **To prevent electric shock, do not remove bottom covers. Let qualified service men service your appliance.**
2. **If a needle, hair pin, coin or other metal object slips into a clearance or inside space of the set, it may cause electric shock or trouble. Exercise care not to do so.**
3. **Do not damage the power cord by placing a heavy object on it, nor pinching it between angular objects to prevent hazard. Do not cut and splice the power cord.**

RECOMMANDATIONS DE SECURITE

AVERTISSEMENT:

POUR PREVENIR TOUT RISQUE D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, NE PAS SOUMETTRE CET APPAREIL A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE.

ATTENTION:

1. **Pour éviter les risques d'électrocution, ne jamais démonter la plaque de fond de l'appareil. Les réparations doivent être confiées à un personnel qualifié.**
2. **Il y a risque d'électrocution à introduire toute aiguille, épingle à cheveux, pièce de monnaie ou autre objet métallique dans un espace ou un renfoncement de l'appareil, des pannes peuvent également s'ensuivrent. Prendre toutes les précautions nécessaires pour que cela ne se produise pas.**
3. **Ne pas endommager le cordon d'alimentation en placant des objets lourds dessus, ne pas le coincer contre des angles vifs pour éviter les court-circuits. Ne pas couper ou réduire le cordon d'alimentation.**

Each product of the DENON Hi-Fi Component Series, the fruit of a ripe experience in producing professional audio equipments enjoying reputation among radio and TV stations all over Japan, is designed and crafted for the dedicated audiophiles and music lovers.
Model DP-6000/DP-6700 is the state of the art turntable/record player of this DENON Hi-Fi Component Series.
You will find a truth on this product engineered by DENON, a brand for professional equipment.

In order that you may enjoy the full benefit of the DENON DP-6000/DP-6700 turntable/record player, please read these instructions carefully and use it accordingly.

BEFORE READING THIS INSTRUCTION MANUAL

This manual applies to Models DP-6000 and DP-6700.
Model DP-6000 is a bare turntable unit.
Model DP-6700 consists of the DP-6000 turntable and a special cabinet with the DA-307 tonearm.

Chaque appareil de la gamme de composants Hi-Fi DENON est le fruit d'une profonde recherche dans la fabrication de matériel audio de qualité professionnelle qui jouit d'une excellente réputation dans les studios de radiodiffusion et télédiffusion japonais car il est concu et fabriqué pour les audiophiles consacrés entièrement à la musique.
Le modèle DP 6000/DP 6700 représente une véritable oeuvre d'art en matière de platine tourne-disques qui vient prendre sa place parmi la gamme de composants audio Hi-Fi DENON.
Vous découvrirez une vérité sur cette platine fabriquée par DENON, la marque d'un matériel professionnel.

Pour que vous obteniez un maximum de plaisir de votre modèle DENON DP 6000/DP 6700, veuillez lire attentivement ces instructions et les appliquer en conséquence.

AVANT DE PROCEDER A LA LECTURE DU MODE D'EMPLOI

Ce mode d'emploi correspond aux modèles DP 6000 et DP 6700.
Le modèle DP 6000 est une platine nue.
Le modèle DP 6700 se compose de la platine DP 6000 et d'un coffret spécial avec bras de lecture DA-307 .
Le fonctionnement et les commandes sont identiques sur les modèles.

– TABLE OF CONTENTS –

FEATURES 4
NAMES OF PARTS 7
MOUNTING AND SETTING UP THE DP-6000 8
ASSEMBLING THE DP-6700 10
CONNECTIONS 15
OPERATION 16
THEORY OF OPERATION 18
SPECIFICATIONS 20

ALTERATION OF THE RATED VOLTAGE AND FREQUENCY

The rated voltage and frequency for Model DP-6000 and DP-6700 correspond to the main's voltage and frequency used in the country to which it is shipped. (The rated voltage and frequency are shown on the rating label on the set.) If it is necessary to alter the rated voltage and/or the rated frequency, CONTACT YOUR DENON DEALER.

– TABLE DES MATIERES –

PARTICULARITES 4
NOM DES ORGANES 7
MONTAGE ET INSTALLATION DU DP-6000 8
ASSEMBLAGE DU MODELE DP-6700 10
CONNEXIONS 15
FONCTIONNEMENT 16
THEORIE DU FONCTIONNEMENT 18
SPECIFICATIONS 20

MODIFICATION DE TENSION NOMINALE ET PERIODES

La tension nominale et les périodes des modèles DP-6000 et DP-6700 correspondent à la tension et pèriodes due secteur employé dans les pays pour lesquels l'appareil est destiné. (La tension nominale et les périodes du secteur sont indiquées sur la fiche nominale de l'appareil.)
Si la tension nominale et/ou les périodes nominales doivent être modifiées, veuillez vouz mettre en rapport avec votre distributeur DENON.

GOOD CARE KEEPS GOOD PERFORMANCE

1. WIPE OFF THE GREASE FROM THE MOTOR SHAFT when you mount the turntable platter. If the oil is remaining on the motor shaft, an abnormal sound may be produced in starting or stopping at the shaft and platter coupling because of a slip.
2. The speed detecting magnetic head is mounted very close to the magnetic coating on the inside surface of the turntable platter. DO NOT under any circumstances LOOSEN THE SCREWS fixing this head in place. Also be very careful when mounting or removing the turntable platter NOT TO SCRATCH THE MAGNETIC COATING with the magnetic head.
3. DO NOT BRING A MAGNET close to the magnetic coating of the turntable platter, NOR SCRATCH the coating. NOR WIPE IT WITH A SOLVENT (such as paint thinner, trichloroethylene, or toluene). If you do, the unit may not be able to maintain proper speed.
4. If the power is switched ON with the turntable platter removed off, the motor will run without control at high speed, possibly causing trouble.
5. AVOID a place directly exposed to SUNRAYS OR EXTREME HEAT.
6. Also AVOID a place where VERY MOISTY OR DUSTY.
7. Keep the player system AWAY FROM THE SPEAKER SYSTEM to avoid howling problems.
8. The motor bearings are filled with a special oil, so there is NO NEED FOR ANY LUBRICATION.
9. The tonearm consists of complicated precision parts. AVOID SHOCKS. DO NOT BEND OR TWIST the junction of the dynamic damping mechanism unnecessarily. Especially when you attach or detach the head shell, DO NOT FORCIBLY MOVE THE TONEARM beyond its movable range in any direction.

UN ENTRETIEN NORMAL ASSURE D'EXCELLENTES PERFORMANCES

1. RETIRER LES DEPOTS DE GRAISSE DE L'ARBRE MOTEUR aumoment de la mise en place du plateau tourne-disques sur l'axe central. Si l'huile reste sur l'arbre moteur, un bruit anormal peut se produire au moment de la mise en route et la mise à l'arrêt de l'arbre et de l'accouplement du plateau à la suite d'un patinage.
2. La tête magnétique de détection de vitesse est installée très près de la couche magnétique appliquée sur la surface interne du plateau tourne-disques. Quelles que soient les circonstances, NE JAMAIS DESSERRER LES VIS DE FIXATION de la tête. Faire également très attention au moment de la mise en place et de la dépose du plateau DE NE PAS RAYER LA SURFACE DE LA COUCHE MAGNETIQUE avec la tête magnétique.
3. NE PAS APPROCHER D'AIMANT près de la couche magnétique du plateau, NE PAS LA RAYER, NE PAS L'ESSUYER AVEC UN SOLVANT (tel qu'un diluant à peinture, du trychloretylène ou du toluène). S'il en est autrement, le maintien de la vitesse du plateau tourne-disques ne sera pas assuré.
4. Si l'alimentation de la platine est sur "ON" quand le plateau tourne-disques est retiré, le moteur ne tourne pas sous contrôle à vitesse élevée et des pannes de fonctionnement peuvent se produire.
5. EVITER de disposer la platine dans un endroit soumis aux RAYONS DIRECTS DU SOLEIL OU DANS UN ENDROIT OU LA TEMPERATURE EST TRES ELEVEE.
6. EVITER également les endroits POUSSIEREUX ou LE TAUX D'HUMIDITE EST TRES ELEVE.
7. ELOIGNER raisonnablement la platine tourne-disques DES ENCEINTES pour éviter la formation de réaction acoustique.
8. Les roulements du moteur sont remplis d'une huile spéciale qui SUPPRIME TOUTE LUBRIFICATION supplémentaire.
9. Le bras de lecture se compose de pièces délicates, de haute précision. EVITER LES CHOCS. NE PAS TORDRE OU TORSADER inutilement le raccord du mécanisme d'amortissement dynamique. Notamment au moment de la mise en place et du démontage de la coquille. NE PAS FORCER LE BRAS DE LECTURE au delà de sa course normale de mobilité, dans un sens ou dans l'autre.

FEATURES

Turntable

1. 99.998% ACCURATE SPEED; PHASE-CONTROLLED BY QUARTZ OSCILLATION

The rotating speed is highly stabilized by a timing clock based on a quartz crystal oscillation which is very stable against changes of temperature or time.
By the use of Phase-locked loop method, the speed is hardly affected by load or supply voltage fluctuation either.

2. DC ELECTRICAL BRAKE FOR SMOOTHER OPERATION

Up-speeding servo function and a DC electrical brake are commanded in accordance with the speed detection data. The result is smoother operation in speed change-over, in starting or in stopping as well as during the play.

3. MAGNETIC RECORDING FOR SPEED DETECTION

DENON established its orginal motor control system using magnetic recording method for speed and phase detection. 1000 pulses recorded with a high accuracy allow a high detecting frequency to expell phase lagging of the servo system accordingly over-shoot, wow and flutter therein.

4. IMPROVED S/N, WOW AND FLUTTER PERFORMANCE BY AN AC MOTOR AND A NEW METHOD OF CONTROL

With the introduction of pulse width modulation for motor regulation, a cleaner driving current can be applied to the motor.
This improves S/N, wow and flutter performance. This method has also reduced a power consumption.

PARTICULARITES

Table de lecture

1. VITESSE PRECISE A 99.998%; CONTROLE DE PHASE PAR OSCILLATION AU QUARTZ.

La vitesse de rotation de la table de lecture est hautement stabilisée à l'aide d'un minuterie s'appuyant sur les oscillations au cristal de quartz qui affirment une excellente stabilité contre les variations temporelles et de température.
L'emploi d'une méthode à circuit en phase empêche la vitesse d'être affectée par les changements de charge et les fluctuations de la tension d'alimentation.

2. FREIN ELECTRIQUE A COURANT CONTINU ASSURANT UN FONCTIONNEMENT EN DOUCEUR

La fonction de compensation de vitesse et le frein électrique sont commandés en fonction des données de détection de vitesse. Le résultat assure un fonctionnement en douceur de commutation de vitesse, à la mise en marche comme à la mise à l'arrêt ou en cours de lecture.

3. ENREGISTREMENT MAGNETIQUE PERMETTANT LA DETECTION DE VITESSE

DENON a mis au point un système original de contrôle du moteur par enregistrement magnétique qui assure une détection de phase et de vitesse. 1000 impulsions sont enregistrées avec une extrême précision qui elle-même permet de détecter précisement la fréquence et de rejeter tout retard de phase de l'asservissement en fonction des surmodulations et du pleurage et scintillement.

4. RAPPORTS SIGNAL/BRUIT ET PLEURAGE ET SCINTILLEMENT AMELIORES PAR LE MOTEUR C.A. ET LE NOUVEAU SYSTEME DE COMMANDE.

L'introduction d'une modulation d'impulsion à largeur variable pour la régulation du moteur et d'un courant de commande plus net peuvent être appliqués au moteur. Ceci permet d'améliorer le rapport signal/bruit, le taux de pleurage et de scintillement. Cette méthode assure aussi une réduction de consommation électrique.

5. STROBO SCOPE LIGHTED SYNCHRONOUSLY BY AND TO CRYSTAL OSCILLATION PULSES

The neon lamp of the strobo scope is lighted by an accurate pulse source divided down from the quartz crystal oscillator time base. The only strobo pattern is clear and immune to main's frequency difference or fluctuation.

6. TURNTABLE MAT DEVELOPED BY A VIBRATION ANALYSIS WITH LASER BEAM

A turntable mat and an associate stabilizer were developed through a vibration analysis with laser beam to eliminate tonal deterioration caused by resonance of record disk. **(photo below)**
With this innovation, a higher quality sound reproduction is realized.

Tonearm (DA-307)

7. DYNAMICALLY DAMPED TONEARM

Thanks to the employment of a new dynamic damping mechanism developed by DENON's unique idea, partial resonance of the tonearm body and low frequency resonance in combination with a cartridge are effectively damped. The very tonal quality of the cartridge in use, therefore, is fully drawn without any modification. (See also names of Parts Tonearm.)

Vibration pattern by laser beam analysis

Frequency: 1.34kHz
Sound Pressure: 100dB
Deflection between dark pattern: 0.18μ

Courbe de vibration par analyse au laser

Fréquence: 1.34kHz
Pression sonore: 100dB
Déviation de courbe sombre: 0.18μ

Turntable mat for DP-6000 with the stabilizer

Tapis de plateau tourne-disques de DP-6000 avec le stabilisateur

Turntable mat for DP-6000

Tapis de plateau tourne-disques de DP-6000

Conventional

Convientionnel

5. STROBOSCOPE ECLAIRE PAR SYNCHRONISME PAR IMPULSIONS AU CRISTAL DE QUARTZ

La lampe au néon du stroboscope est éclairée par une source d'impulsion de haute précision divisée par une minuterie à socle d'oscillation au cristal de quartz.
L'unique dessin stroboscopique est net et reste insensible aux différences ou fluctuations de la fréquence du secteur.

6. TAPIS DE PLATEAU TOURNE-DISQUES MIS AU POINT PAR ANALYSE PAR VIBRATIONS AU LASER

Le tapis du plateau tourne-disques et le stabilisateur ont été mis au point par analyse aux vibrations à l'aide d'un laser de manière à supprimer virtuellement toute distorsion sonore provoquée par les résonances des disques. **(photo de haut)**
Grâce à cette innovation, une qualité sonore bien supérieure est obtenue.

Bras de lecture (DA-307)

7. BRAS DE LECTURE A AMORTISSEMENT DYNAMIQUE

Grâce à l'emploi d'un nouveau mécanisme d'amortissement dynamique créé par DENON, une partie de la résonance provenant du bras de lecture et la résonance à basse fréquence produite en combinaison avec la cellule, peuvent être amorties de facon efficace. La vraie qualité sonore de la cellule employée est ainsi parfaitement révélée sans modifications de ses caratéristiques.
(Consulter également le nom des organes de bras de lecture.)

8. ANTI-SKATING DEVICE EMPLOYING MAGNETIC BIASING

A new non-contact type anti-skating device provides accurate cancellation for inside-attracting force. Optimum cancelling force varying with the stylus position can be obtained for optimum tracing condition.

In zero balance adjustment, the anti-skating device can be disengaged by a simple pull-out switch action on the knob.

9. HEAD SHELL AND CONNECTOR

The head connector on the arm employs a mechanism for preventing unpleasant hum noise through the speakers in mounting or removing the head shell on or from the tonearm pipe.

The head shell made of high-rigidity and light-weight magnesium alloy effectively prevents itself from resonating.

Cabinet

10. THICK PLYWOOD COVERED WITH A SYNTHETIC LEATHER

A 63mm thick plywood board is covered with a 1mm thick synthetic leather whose damping effect against external vibrations are well considered.

A harmony on the cabinet with aluminium sashes on the edges derives an atmosphere of elegance.

11. NEWLY DEVELOPED INSULATORS

A combination of high-viscosity synthetic rubber and a conical coil spring produces a low resonance frequency and a high damping effect. External vibrations are effectively shut out.

8. CORRECTEUR DE FORCE CENTRIPETE EMPLOYANT UNE POLARISATION MAGNETIQUE

Un nouveau dispositif de correction de force centripète sans contact assure une suppression efficace de cet effet. Une correction optimum, cellule montée, est obtenue pour assurer des conditions idéales de lecture. Le réglage à zéro, le correcteur de force centripète peuvent tous deux être débrayés sur une commande unique d'un interrupteur à tirette placé sur le bouton.

9. COQUILLE ET CONNECTEUR

Le connecteur de coquille du bras est équipé d'un mécanisme qui supprime le ronflement désagréable des haut-parleurs au moment du montage ou du démontage de la coquille du bras de lecture. La coquille est hautement rigide et faite d'un alliage au magnésium ultra-léger qui coupent efficacement sa résonance interne éventuelle.

Coffret

10. EPAISSE PLAQUE DE CONTRE-PLAQUE RECOURVERTE DE CUIR SYNTHETIQUE

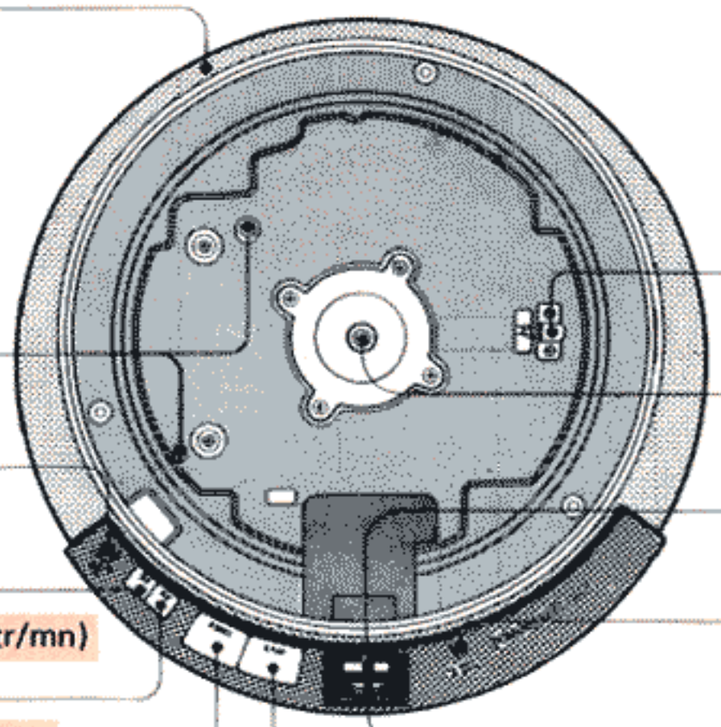
Un socle en contre-plaqué d'importante épaisseur, 63mm, est recouvert d'un habillage en cuir synthétique de 1mm d'épaisseur qui affirme également une action efficace contre les vibrations extérieures.

L'harmonie dégagée par les garnitures en aluminium des arêtes et le coffret est remarquable.

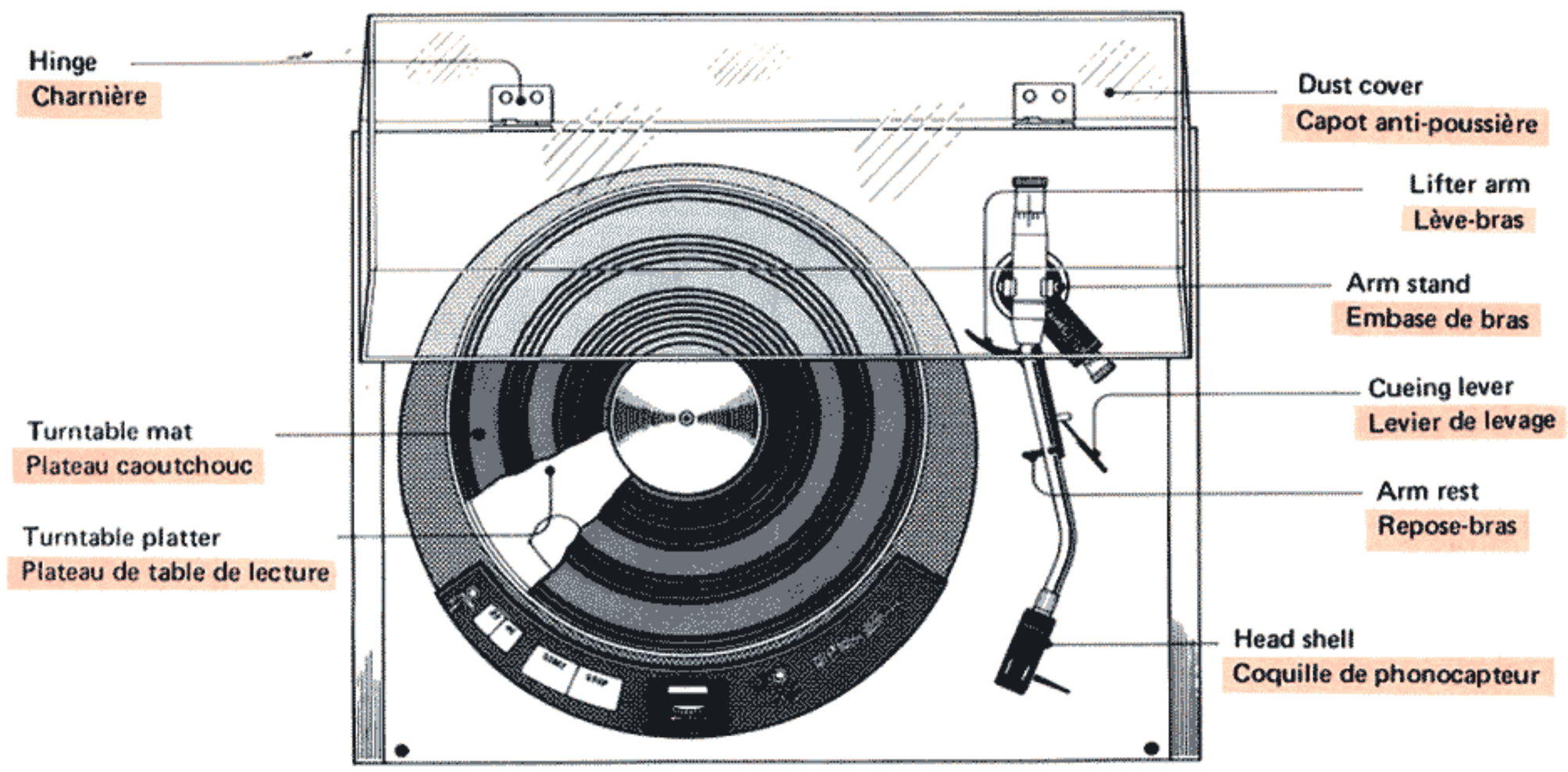
11. DISPOSITIFS ISOLANTS DE CONCEPTION NOUVELLE

La combinaison d'un caoutchouc synthétique à haute viscosité et de ressort hélicoidaux coniques mène à une fréquence de faible résonance et un amortissement supérieur. Les vibrations extérieures disparaissent totalement.

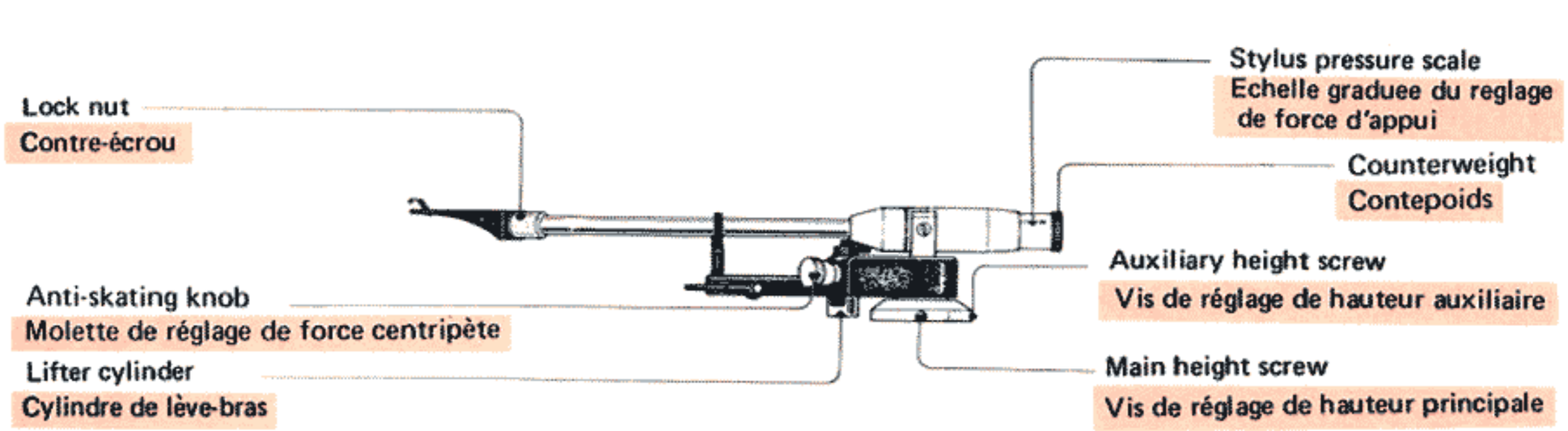
NAMES OF PARTS　NOM DES ORGANES



Names of parts of DP-6000　Nom des organes de DP-6000



Names of parts of DP-6700　Nom des organes de DP-6700



Names of parts of Tonearm　Nom des organes de Bras de lecture

MOUNTING AND SETTING UP THE DP-6000

1. Working the cabinet

1) Determine where to mount the motor board:
First, determine where to fix the DP-6000 on the cabinet. Refer to the attached template, consider the opening and closing of the dust cover as well as the position and swing angle of the tonearm, and carefully read the instruction manual for the tonearm when selecting its position.

2) Determine where to mount the tonearm:
The upper right part of the template shows measurements from the center of the turntable platter every 5mm in arcs. Its length L represents the effective tonearm length minus overhang. For the DENON DA-307 tonearm for example, the effective length is 244mm and overhang 14mm, so L = 244 — 14 = 230. Thus the 230mm line is where the tonearm should be installed. Select the best point on this arc line for installing the tonearm, considering the swing angle of the tonearm and the opening and closing of the dust cover. If your tonearm has a template, it may be conveniently used by placing it over the template of the DP-6000.

3) Mark the installing positions:
When installing positions are selected, secure the template with cellophane tape, for example, and trace the solid line with a ball-point pen or

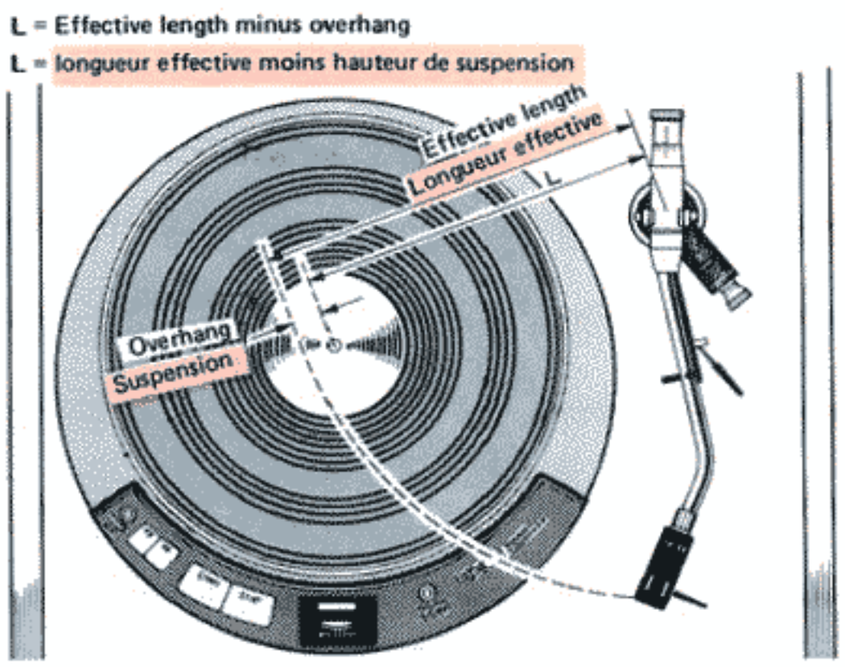


Fig. 1 Overhang
Fig. 1 Suspension

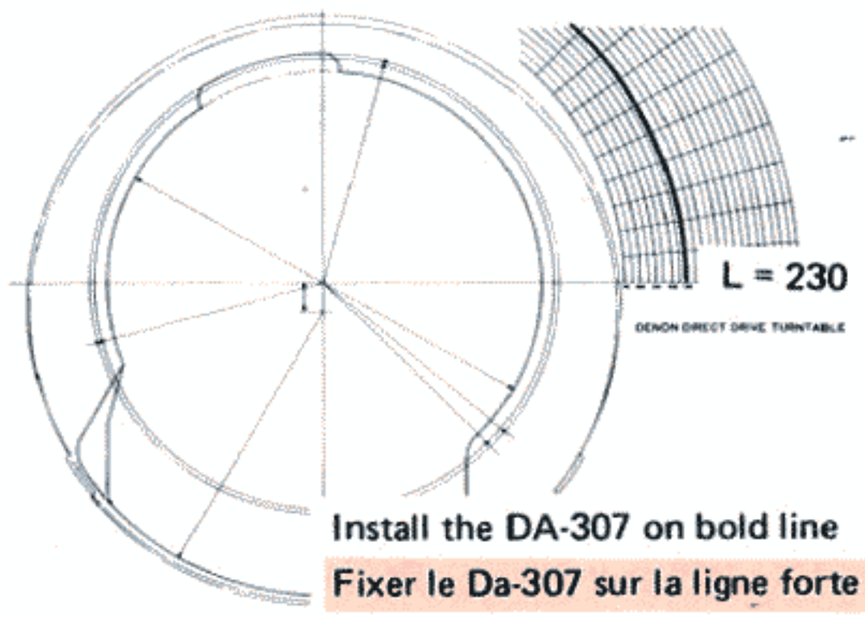


Fig. 2 Diagram on template
Fig. 2 Diagramme ou gabarit

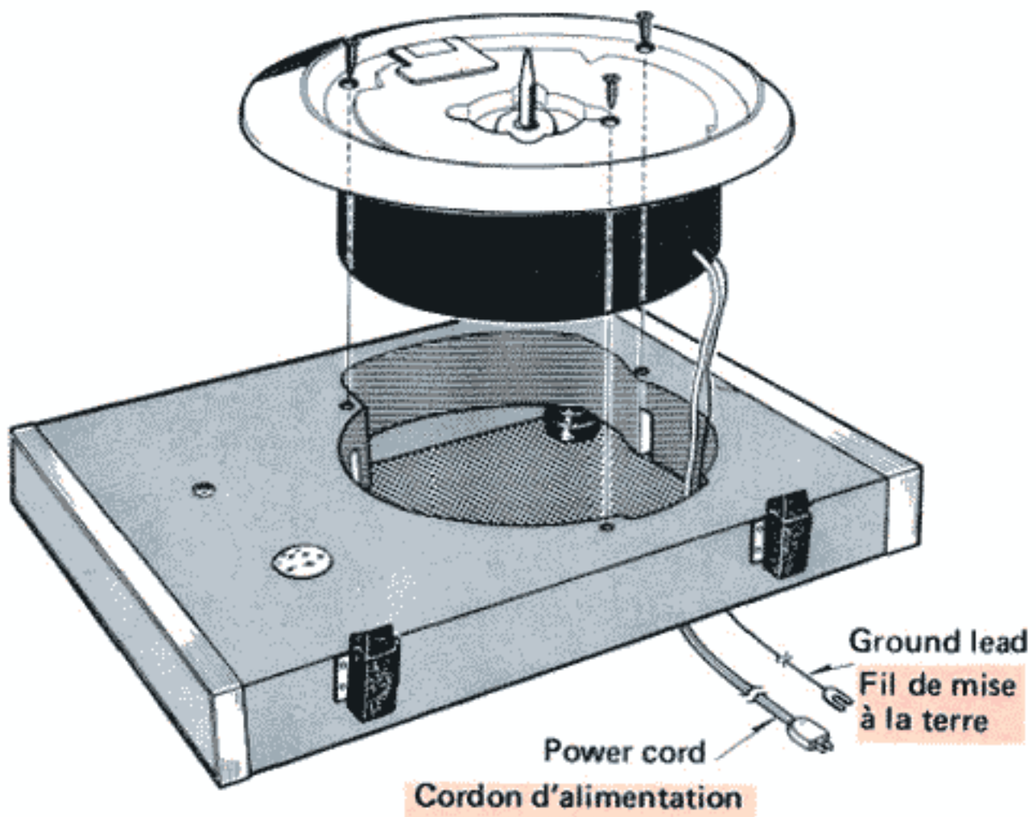


Fig. 3 Installing the DP-6000
Fig. 3 Installation de la DP-6000

MONTAGE ET INSTALLATION DU DP-6000

1. Assemblage du coffret

1) Déterminer l'emplacement d'installation du châssis moteur:
Déterminer en premier lieu l'emplacement de montage de la platine DP-6000 sur le coffret. Consulter le gabarit qui accompagne la platine en tenant compte de l'ouverture et de la fermeture du capot anti-poussière, la position et le déplacement du bras de lecture et ne pas manquer de lire en détail le manuel d'instructions du bras de lecture pour déterminer sa position.

2) Déterminer la position de montage du bras de lecture.
La partie supérieure du gabarit indique les dimensions considérées à partir du centre du plateau par arcs de 5 mm. La longueur L représente la longueur effective du bras de lecture sans la hauteur de suspension. S'il s'agit par exemple du bras de lecture DENON DA-307 la longueur effective est de 244mm et la hauteur de suspension est de 14mm ce qui permet d'obtenir L= 244 — 14 = 230. Par conséquent, la ligne 230mm correspond à l'emplacement de montage du bras de lecture. Choisir le meilleur emplacement sur cette ligne pour monter le bras tout en tenant compte de l'amplitude de déplacement de celui-ci et de l'ouverture et de la fermeture du capot anti-poussière. Si le bras de lecture possède un gabarit, il peut être très utile en le placant sur le gabarit du DP-6000.

3) Repérer les positions de montage.
Dès que les emplacements de montage sont définis, fixer le gabarit au papier collant, par exemple, et tracer fortement une ligne au stylo à bille ou un objet similaire de telle sorte que la ligne de découpe soit imprimée sur le coffret.

the like with pressure so the cutting line will be reprinted on the cabinet.
Also mark positions where motor board mounting screw holes, tonearm and arm rest mounting holes, and power cord and output cord holes will be drilled.

4) **Finish the cabinet:**
After finishing the above, carefully finish the cabinet with a fret saw, a hand drill and other appropriate tools.

2. Installing the DP-6000

After finishing the cabinet, pull the power cord and ground lead out through the holes in the cabinet, place the DP-6000 exactly over the three marked mounting holes, and install it on the cabinet with the accessory screws and washers. Prior to this, drill the mounting holes slightly narrower than the screws using a gimlet.

3. Installing the tonearm

Install the tonearm as mentioned in the instruction manual provided with the tonearm, and connect or wire the output cord and ground lead.

4. Installing the turntable platter

1) **Before mounting the turntable platter,** remove the two red clamp screws (transit screws) and remove grease from the tapered part of the motor shaft with a soft cloth.

Note: If the turntable is used without removing these screws, power transformer vibrations may be directly transmitted to the turntable platter. In case of shipping the unit, tighten these screws again.

2) **When installing the turntable platter,** place your fingers through the two holes in the platter and gently lower it onto the motor shaft as shown in Fig. 4.

Note: Be very careful when mounting or removing the turntable platter not to scratch the

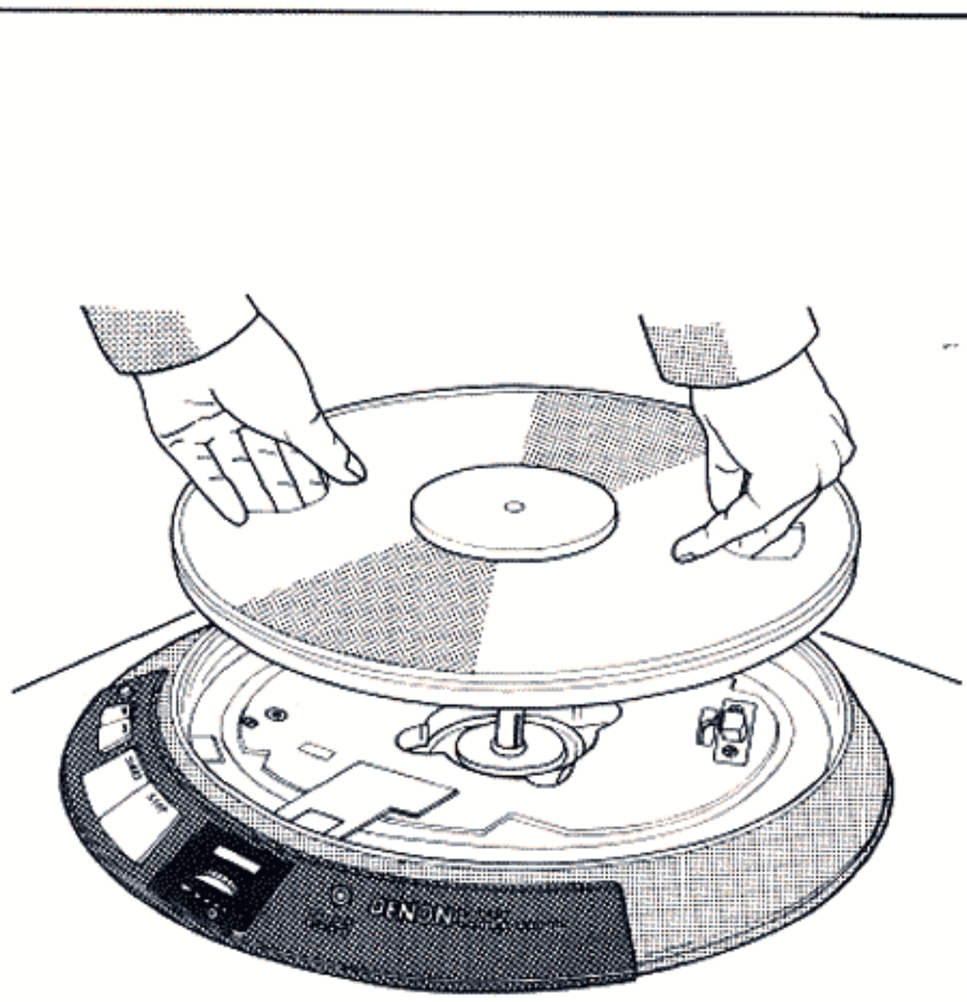


Fig. 4 Installing the turntable platter

Repérer également les emplacements des trous de montage de chassis moteur, des trous de montage de bras de lecture et de repose-bras, du cordon d'alimentation et des fils de sortie pour percer les trous nécessaires.

4) **Finition du coffret**
Dès que les opérations précédemment décrites sont terminées, procéder à une finition soigneuse du coffret à l'aide d'une socie, d'une perceuse à main et des outils apparopries.

2. Installation de la DP-6000

Dès que la finition est terminée, tirer le cordon d'alimentation et les fils de sortie par les trous percés dans le coffret, installer la platine tourne-disque DP-6000 juste au-dessus des trois trous de montage et la fixer sur le coffret à l'aide des vis et des rondelles qui sont fournies comme accessoires. Avant d'effectuer cette opération, ouvrir légèrement plus les trous de montage par rapport au diamètre des vis d'assemblage en utilisant une vrille à bois.

3. Installation du bras de lecture

Installer le bras de lecture comme spécifié dans le manuel d'instructions qui l'accompagne puis connecter ou câbler les fils de sortie et les fil de mise à la terre.

4. Mise en place de la table de lecture

1) **Avant de procéder à la mise en place de la table de lecture,** retirer les deux vis de fixation rouges (vis de transport) et retirer la graisse de la partie conique de l'arbre moteur à l'aide d'un chiffon doux.

Remarque: Si la table de lecture est utilisée sans avoir préalablement retiré ces vis, les vibrations du transformateur d'alimentation risquent d'être transmises directement à la table de lecture. Si l'appareil doit être expédié, bloquer ces vis de nouveau.

2) **Au moment de la mise en place de la table de lecture sur l'axe central,** s'assurer que la tête magnétique est éloignée de la butée comme illustré sur la Fig. 8 puis engager vos doigts dans les deux trous aménagés dans le plateau et l'engager doucement sur l'arbre moteur comme indiqué sur la Fig. 4.

Remarque: Faire également très attention au moment de la mise en place et de la dépose du plateau de ne pas rayer la surface de la couche

Fig. 4 Installation de la table de lecture

magnetic coating with the magentic head.

3) **Finally place the rubber mat,** centering it over the large slightly raised part of the platter. Make sure that the rubber mat is perfectly in close contact with the platter.

Operation, readjustments and operating theory are the same as those of the DP-6700. See Pages 16, 17 and 18.

ASSEMBLING THE DP-6700

1. Mounting the tonearm on the arm stand

1) Pass the 5-pin plug of the output cord through the arm stand from the back of the cabinet, and connect it to the tonearm connector. Align the plug's guide with the connector guide slot, and insert it until it stops securely. (Fig. 5) Insert the tonearm shaft into the arm stand with the tonearm pipe to face the front. Slightly fix the auxiliary arm height screw so the arm will not fall when your hands are off but move when slightly pushed with hand, using the accessory screw-driver.
2) Lightly turn the tonearm by hand to make certain that it smoothly moves from the arm rest to the motor shaft. Then tighten the main arm height screw.
3) Turn the cabinet over, slacken the output cord a little, and anchor it with the accessory cord clamper and screw. (Fig. 6)

2. Installing the turntable platter

See Section 4 on Page 9 for the instructions for the DP-6000 and follow the same procedure.

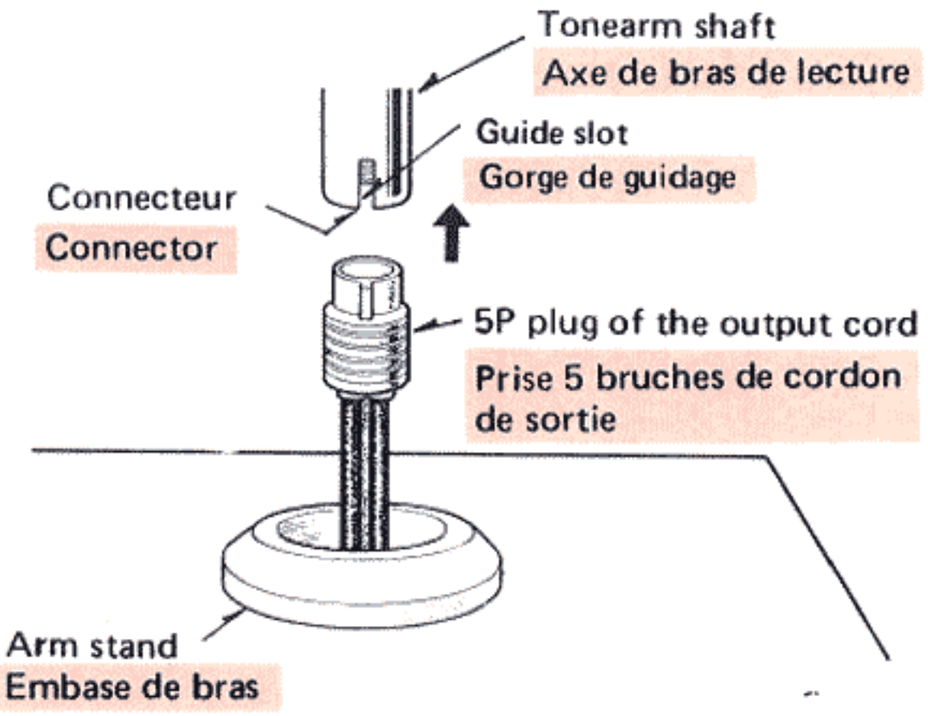


Fig. 5 Output cord connection

Fig. 5 Connexion de cordon de sortie

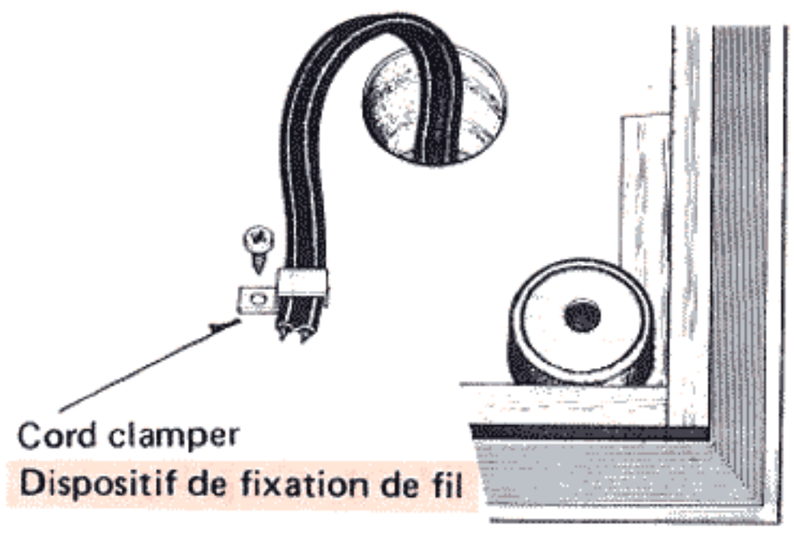


Fig. 6 How to mount cord clamper

Fig. 6 Installation de dispositif de fixation de fil

magnetique avec la tête magnétique.

3) Placer enfin le caoutchouc sur la table de lecture en le centrant sur la partie légèrement surélévée du plateau. S'assurer que le caoutchouc est en parfait contact avec la table de lecture.

Le fonctionnement, les réglages et le mode d'emploi sont les mêmes que pour le modèle DP 6700. Voir les pages 16, 17 et 18.

ASSEMBLAGE DU MODELE DP-6700

1. Montage du bras de lecture sur l'embase de bras.

1) Engager la prise de cordon de sortie à broches dans l'embase de bras en procédant par l'arrière du coffret puis le raccorder au connecteur de bras de lecture. Amener le guide de prise dans le même alignement que la gorge du connecteur puis l'engager jusqu'à ce qu'elle vienne en butée. (Fig. 5)
   Engager l'axe de bras de lecture dans l'embase de bras en dirigeant le bras vers l'avant (ou le cylindre de levage). Serrer légèrement la vis de serrage de hauteur auxiliaire pour que le bras ne tombe pas quand il est relâché mais qu'il puisse être déplacé sur une simple poussée, à l'aide du tournevis fourni comme accessoire.
2) Tourner légèrement le bras de lecture à la main pour être sûr qu'il ne se bloque pas et qu'il se déplace librement du repose-bras à l'abre, pteur. Bloquer ensuite la vis de hauteur principale du bras.
3) Retourner le coffret, relâcher légèrement le cordon de sortie et le fixer à l'aide du serre-câble et de vis. (Fig. 6)

2. Mise en place de la table de lecture

Voir le chapitre 4 page 9 pour les instructions concernant le modèle DP-6000 et procéder de la même facon.

3. Installing a cartridge

1) Install a cartridge in the head shell of the tonearm. The head shell leads are colour-coded as shown in Fig. 7. Connect them securely to the corresponding cartridge terminals with a pair of tweezers or the like by referring to the markings on the cartridge (or the instruction manual for it).
2) Three kinds of screws, different in length, are provided as accessories for mounting a cartridge. Select screws of suitable length and install the cartridge in the head shell in the order shown in Fig. 7. Merits obtained when the nuts are on the top of the head shell; 1) they can be easily tightened, and 2) they are out of the way of the stylus cover.

Note: Use a spacer as much as possible because it will improve contact between the head shell and cartridge and stability.

3) When installing a cartridge, first, tighten the nuts lightly until the cartridge is slightly movable; make the cartridge parallel to the shell at a point where the distance between the stylus and the root of the connector is 50mm as shown in Fig. 8, 9, and tighten the screws securely. Now the required overhang is obtained.

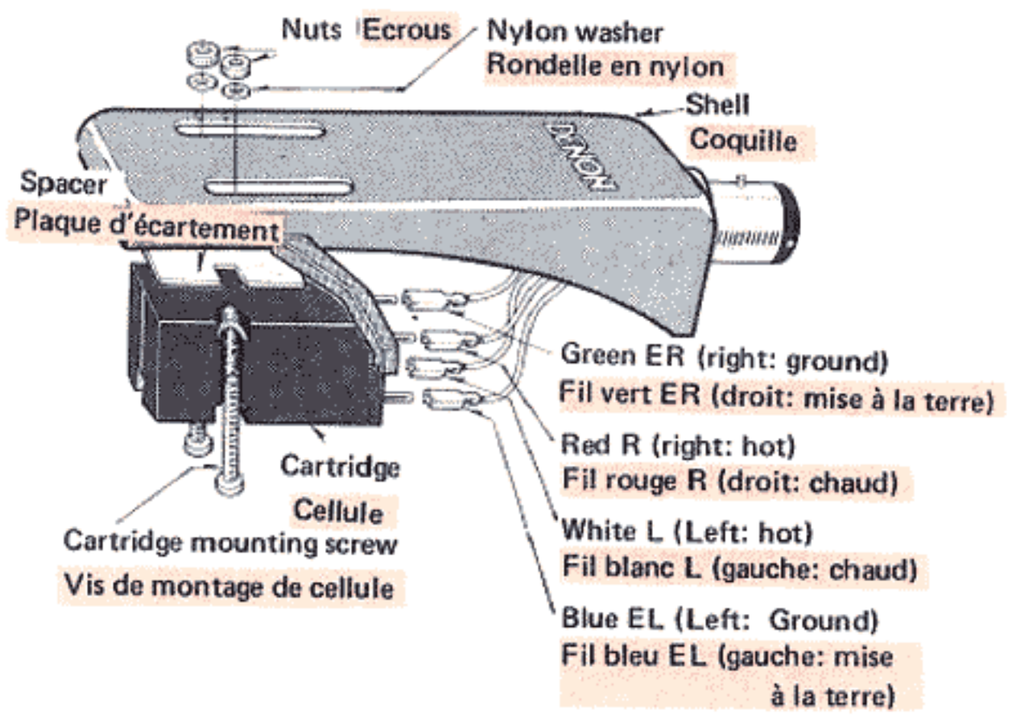


Fig. 7 Mounting the cartridge in the head shell

Fig. 7 Fixation de la cellule sur la coquille

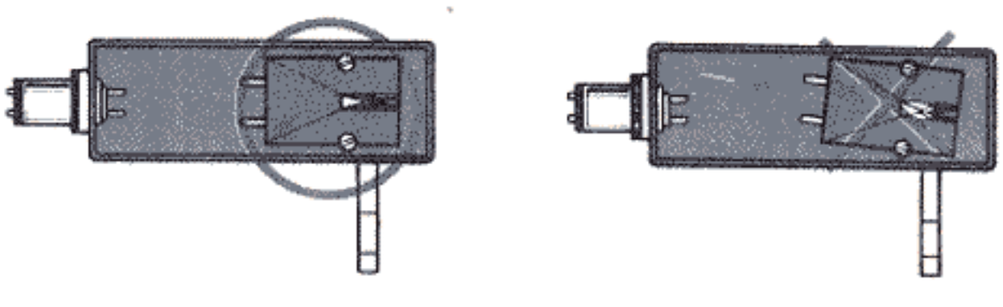


Fig. 8 Cartridge alignment

Fig. 8 Alignement de cellule

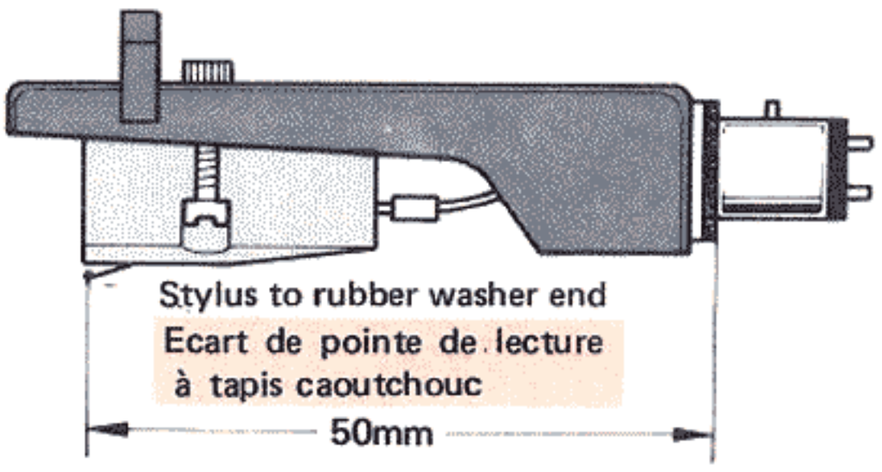


Fig. 9 Stylus point

Fig. 9 Pointe de lecture

3. Montage de la cellule phonocaptrice.

1) Monter une cellule phonocaptrice sur la coquille du bras.
Les fils de coquille sont de couleur différente comme l'indique la Fig. 7. Les brancher correctement sur les bornes correspondantes de la cellule à l'aide d'une paire de pinces ou un outil identique en tenant compte des repères portés sur la cellule (ou en conformité au manuel d'instructions).
2) Il existe trois sortes de vis de longueur différente. Elles sont fournies comme accessoire de montage de cellule. Choisir les vis de longueur adaptée pour monter la cellule sur la coquille en procédant dans l'ordre indiqué sur la Fig. 7. Si les écrous se trouvent en haut de la coquille, 1) ils peuvent aisément être bloqués, 2) ils ne sônt pas dans l'axe du protège-pointe.

Remarque: Utiliser une plaque d'espacement dans la mesure du possible car cela peut améliorer le contact entre la coquille et la cellule et favoriser ainsi une meilleure stabilité.

3) Serrer tout d'abord et légèrement les écrous jusqu'à ce que la cellule ne puisse être déplacée que très légèrement; s'assurer que la cellule est parallèle à la coquille quand la distance entre la pointe de lecture et la base du connecteur est de 50mm comme illustrée sur la Fig. 8, 9, puis bloquer les vis. Un réglage de suspension est maintenant indispensable.

4. Mounting and removing the head shell on the tonearm

1) Align the head shell connector guide pin with the slot at the arm end as shown in Fig. 10, and slide the tonearm over the head shell.
2) Turn the lock nut in the arrow direction until it can no longer be turned to fasten the head shell and arm together securely.
3) When removing the head shell, turn the lock nut in the dotted arrow direction, and pull it out lightly.

5. Tonearm height adjustment

Adjust the tonearm height so that the arm pipe is parallel to its surface when the stylus is placed on the record. Loosen the main arm height screw of the arm stand, raise or lower the tonearm to the proper height, and then retighten the main arim height screw. See Fig. 11.

6. Mounting the dust cover

1) Align the slots of the dust cover fittings with the tabs on the hinges, and slide them firmly in the arrow direction shown in Fig. 12. When removing the dust cover, open it all the way and then pull it off the hinges in the opposite direction of the arrow.

Note: If the dust cover fittings are not pushed completely onto the hinges, the dust cover will not close completely. When mounting or removing the dust cover, grip the cover at points near the fittings.

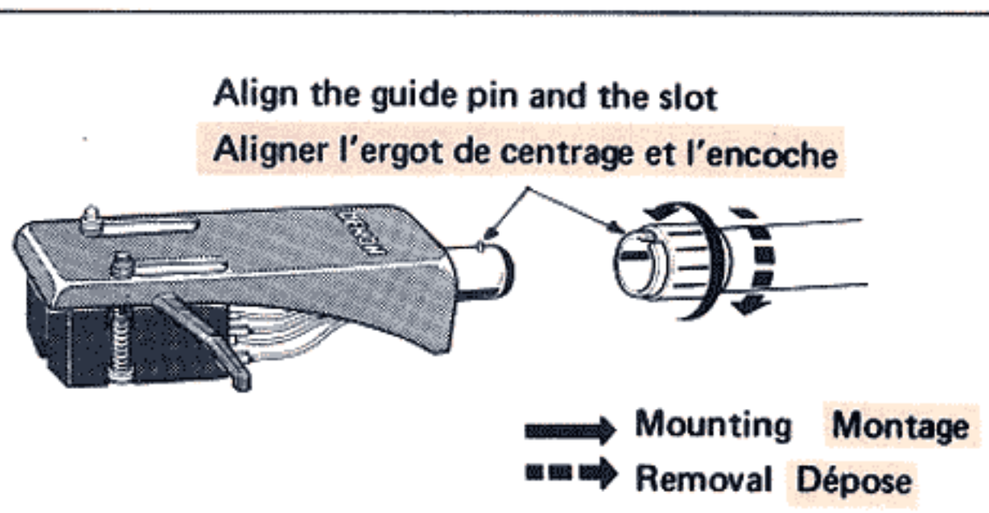
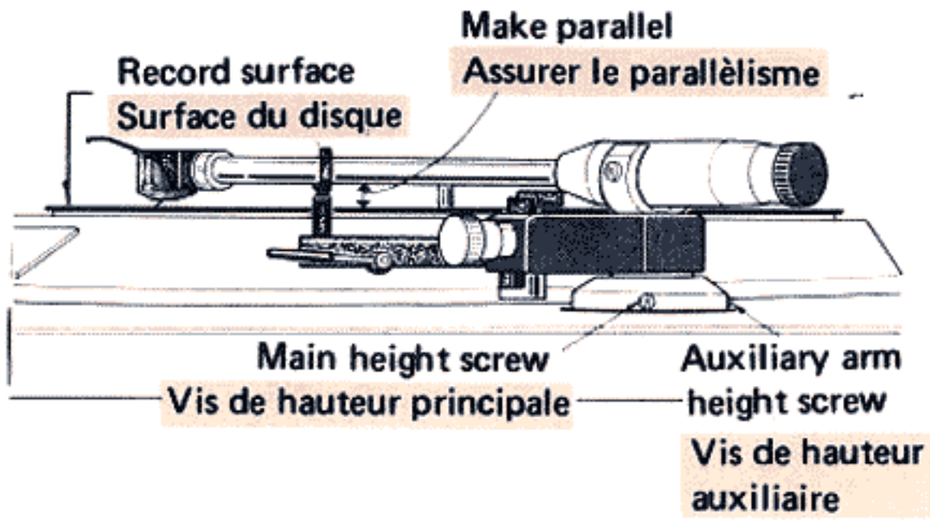


Fig. 10 Attaching and detaching the head shell

Fig. 10 Fixation de la coquille



NOTE:
Suspend the arm with the auxliary height screw so that the arm can be easily raised or lowered by hand

REMARQUE:
Equilibrer le bras de lecture à l'aide de la vis de réglage de hauteur auxiliaire de telle sorte qu'il puisse être aisément levé ou abaissé.

Fig. 11 Tonearm height adjustment

Fig. 11 Réglage de hauteur de bras de lecture

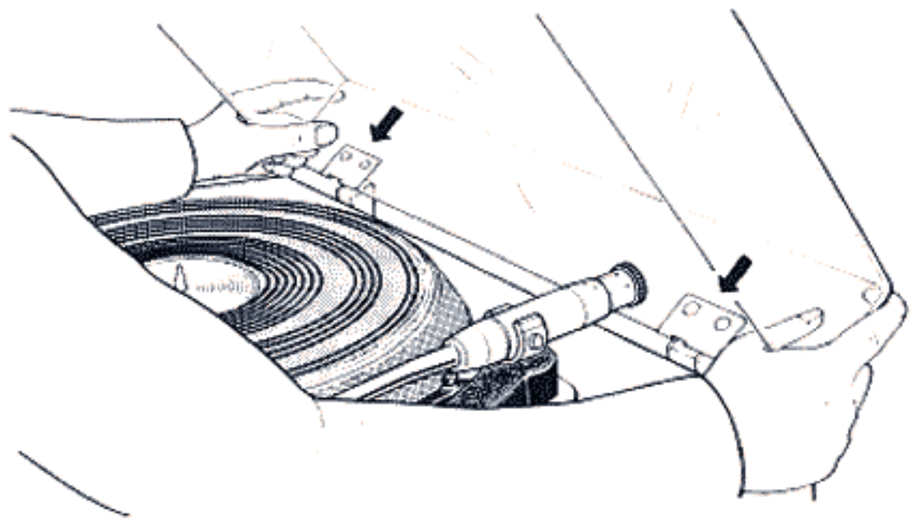


Fig. 12 Mounting dust cover

Fig. 12 Mise en place du capot anti-poussière.

4. Montage et démontage de la coquille sur le bras de lecture.

1) Amener l'ergot de guidage de connecteur de coquille en face de la fente aménagée sur le bras comme le montre la Fig. 10 puis engager le bras de lecture sur la coquille.
2) Tourner la bague de serrage dans le sens indiqué par la flèche jusqu'à ce que la coquille et le bras de lecture soient bloqués fermement.
3) Quand la coquille doit être séparée du bras de lecture, tourner la bague de serrage dans le sens indiqué par la flèche pointillée et retirer la coquille vers l'extérieur.

5. Réglage de hauteur de bras de lecture

Ajuster la hauteur du bras de lecture de telle sorte que quand la pointe de lecture est placée sur la-surface du disque, le tube du bras soit parallèle à cette même surface. Desserrer la vis de hauteur principale du bras sur l'embase du bras, lever ou descendre le bras de lecture pour obtenir la bonne hauteur et resserrer la même vis. Voir Fig. 11.

6. Mise en place du capot anti-poussière

1) Aligner les encoches des dispositifs de fixation du capot anti-poussière avec les taquets de charnières et les engager fermement dans le sens indiqué par la flèche illustrée sur la Fig. 12. Si le capot anti-poussière doit être retiré, l'ouvrir complètement et le sortir de ses charnières en procédant dans le sens opposé à la flèche.

Remarque: Si les dispositifs de fixation du capot anti-poussière ne sont pas complètement engagés dans les charnières, le capot ne peut être fermé complètement. Quand le capot doit être retiré le saisir près des dispositifs de fixation.

2) The dust cover hinges are adjusted at the factory so that the dust cover will stay at approximately 45° when it is opened. To adjust this angle, turn the adjusting screw on the bottom of each hinge with a Philips screwdriver as shown in Fig. 13. Turning the screw clockwise decreases the stop angle, and turning it counterclockwise increases it.

7. Insulator height adjustment

1) The insulators can be individually adjusted by turning them by hand. After placing the set where you are going to use it, adjust the height of each insulator until the turntable platter is level. (Fig. 14)

8. Stylus pressure adjustment

1) Disengage the anti-skating mechanism by pulling the anti-skating knob frontward. (Fig. 15)
2) Remove or open the stylus cover of the cartridge.
3) Lower the cueing lever, remove the tonearm from the arm rest, turn the counterweight so that the tonearm will balance horizontally. (Fig. 16) (If the shell end is down, turn the counterweight opposite to the arrow direction as shown in Fig. 17 , and if the shell end is up, turn the counterweight in the arrow direction in the figure.)

Note: Release the finger hook momentarily and see

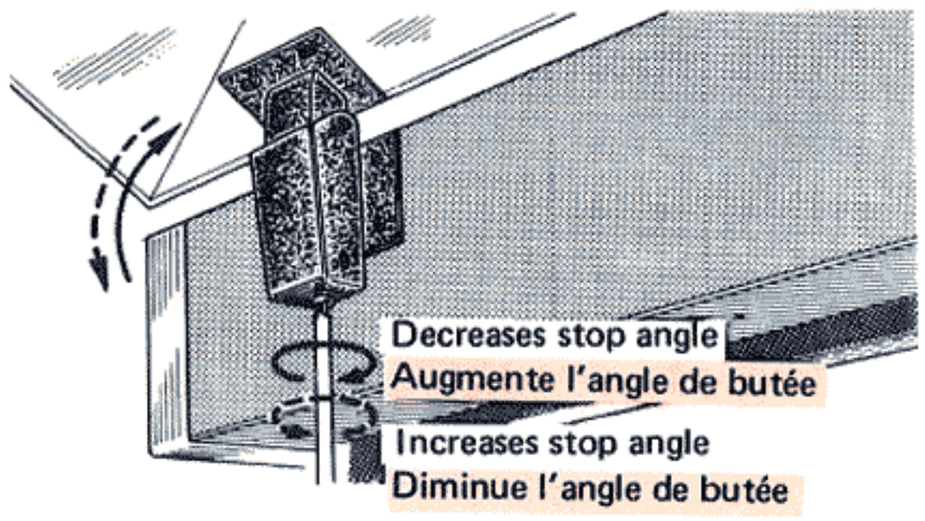
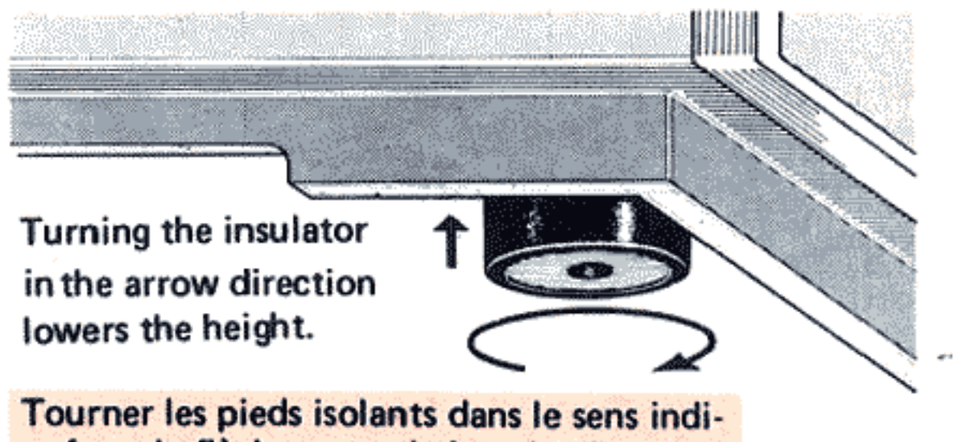


Fig. 13 Stop angle adjustment

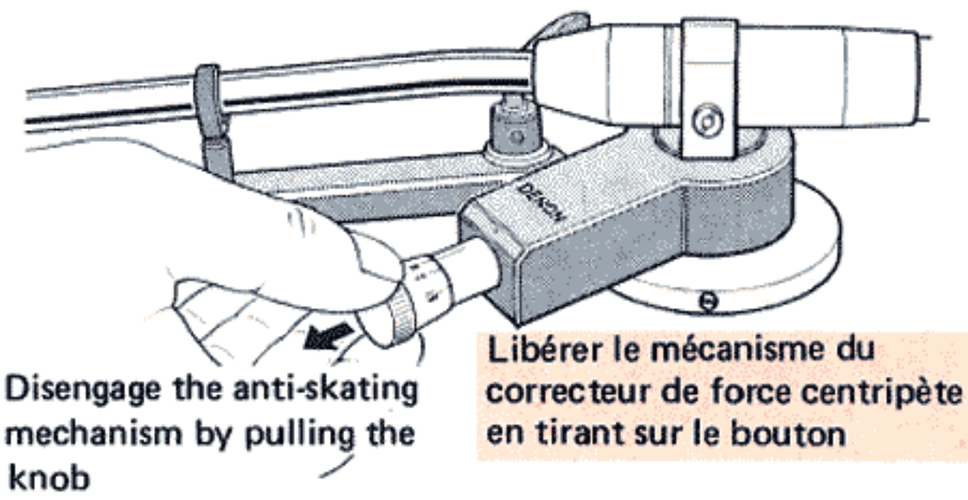
Fig. 13 Réglage d'angle d'inclinaison



Tourner les pieds isolants dans le sens indiqué par la flèche pour abaisser le plateau

Fig. 14 Insulator height adjustment

Fig. 14 Réglage de hauteur de pied isolant.



Disengage the anti-skating mechanism by pulling the knob

Libérer le mécanisme du correcteur de force centripète en tirant sur le bouton

Fig. 15 Anti-skating knob

Fig. 15 Bouton correcteur de force centripète

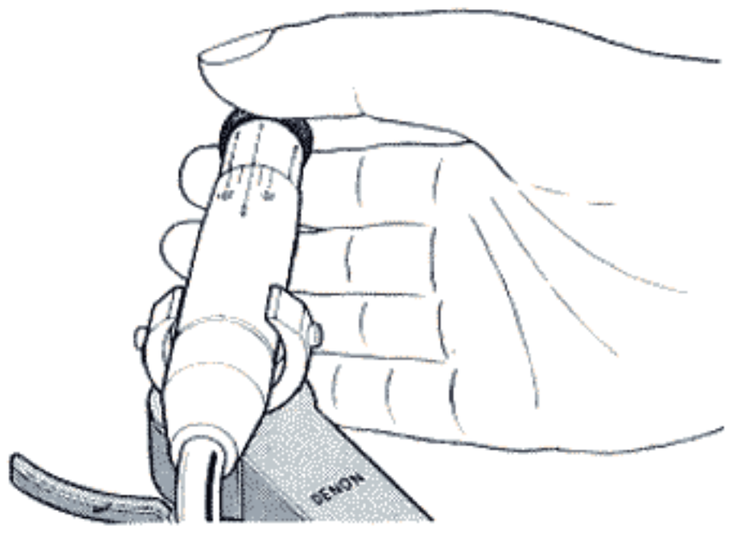


Fig. 16 Obtaining horizontal balance

Fig. 16 Obtention de l'équilibrage horizontal

2) Les charnières de capot anti-poussière sont réglée en usine de manière à 45°. Le réglage d'inclinaison s'effectue en tournant la vis de réglage placée sous chaque charnière, utiliser un tournevis Phillips pour effectuer ce réglage comme le montre la Fig. 13. Le fait de tourner la vis vers la droite permet de réduire l'angle d'inclinaison tandis qu'il est augmenté quand elle est tournée vers la gauche.

7. Réglage de hauteur des pieds isolants

1) Les pieds isolants peuvent être réglés individuellement à la main. Après avoir placé l'appareil à l'endroit où vous comptez le faire fonctionner, ajuster la hauteur de chaque pied isolant jusqu'à ce que la table de lecture soit parfaitement à l'horizontale. (Fig. 14)

8. Réglage de force d'appui

1) Libérer le mécanisme de correction de force centripète en tirant le bouton correspondant vers l'avant. (Fig. 15)
2) Retirer ou ouvrir le cache-pointe de la cellule.
3) Abaisser le levier de retour, retirer le bras de lecture du repose bras, régler le contrepoids de telle sorte que le bras de lecture soit équilibré dans un plan horizontal. (Fig. 16) (Si l'extrémité de coquille est plus basse, tourner le contrepoids dans le sens opposé de la flèche comme le montre la Fig. 17, tandis que si elle est trop haute, tourner le contrepoids dans le sens de la flèche comme indiqué sur la figure.)

Remarque: Relâcher le doigt de levage de coquille

if the tonearm is horizontally balanced. Be careful not to damage the stylus or cantilever of the cartridge by hitting them against the turntable mat or frame, etc.

4) Keep the counterweight knob from turning and turn only the stylus pressure scale ring until the "0" on the scale ring is in line with the tonearm reference line. Since the tonearm is brought to horizontal balance at this time, the stylus pressure will be zero now.
5) Without touching the scale ring, turn the counterweight to the arrow direction in Fig. 17 until your desired stylus pressure is set in line with the tonearm reference line.

9. Adjustment of anti-skating knob

1) Since the anti-skating mechanism has been disengaged at stylus pressure adjustment, push in the anti-skating knob as in Fig. 21 to engage it.
2) Turn the anti-skating knob until the same amount is obtained on the scale as the stylus pressure indication.

Note: Do not turn the anti-skating knob forcibly beyond the adjustable range, since it is a precision mechanism.

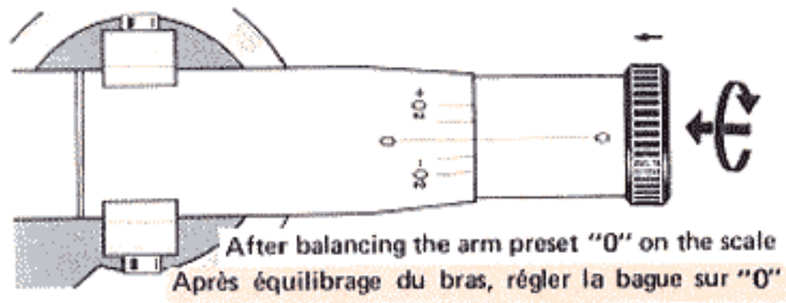
un bref instant et s'assurer que l'équilibrage horizontal du bras est satisfaisant. Faire attention de ne pas endommager la pointe de lecture ou l'encorbellement de la cellule, ceci pouvant se produire s'ils viennent buter contre le tapis caoutchouc ou le châssis, ou autre.

4) Empêcher le contrepoids de tourner et tourner uniquement la bague de réglage de force d'appui jusqu'à ce que le "0" vienne en face de la ligne de repérage portée sur le bras de lecture. Etant donné que le bras de lecture est parfaitement équilibré dans un plan horizontal, la force d'appui est nulle.
5) Sans toucher à la bague graduée, tourner le contrepoids dans le sens indiqué par la flèche de la Fig. 17 jusqu'à ce la force d'appui désirée soit en face de la ligne de repérage du bras de lecture.

9. Réglage du bouton de correcteur de force centripète

1) Etant donné que le mécanisme de correction de force centripète est libéré au moment du réglage de la force d'appui, presser le bouton de correcteur comme le montre la Fig. 21 pour le rendre effectif.
2) Tourner le bouton de correcteur de force centripète jusqu'à ce que la même valeur soit obtenue sur l'échelle d'indication de force d'appui.

Remarque: Ne pas chercher à tourner le bouton de correcteur plus loin que sa marge de réglage car il commande un mécanisme de précision.



After balancing the arm preset "0" on the scale
Après équilibrage du bras, régler la bague sur "0"

Fig. 17 "0" Balance

Fig. 17 "0" Ligne d'èquilibrage et de repérage

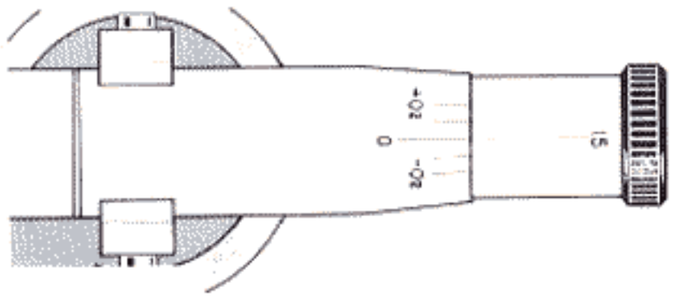


Fig. 18 Stylus pressure when set to 1.5 grams

Fig. 18 Force d'appui réglée sur 1.5 grammes

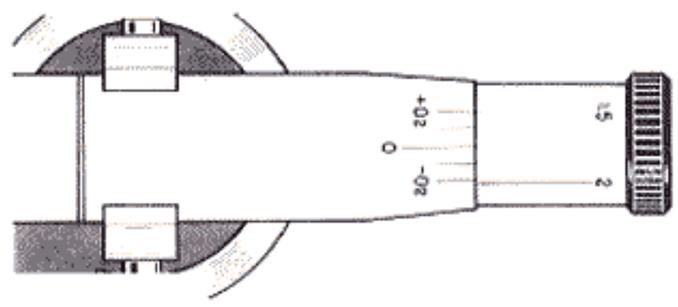


Fig. 19 Stylus pressure when set to 1.7 grams

Fig. 19 Force d'appui réglée sur 1.7 grammes

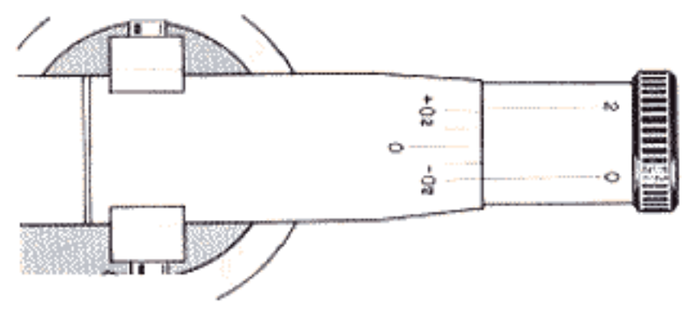
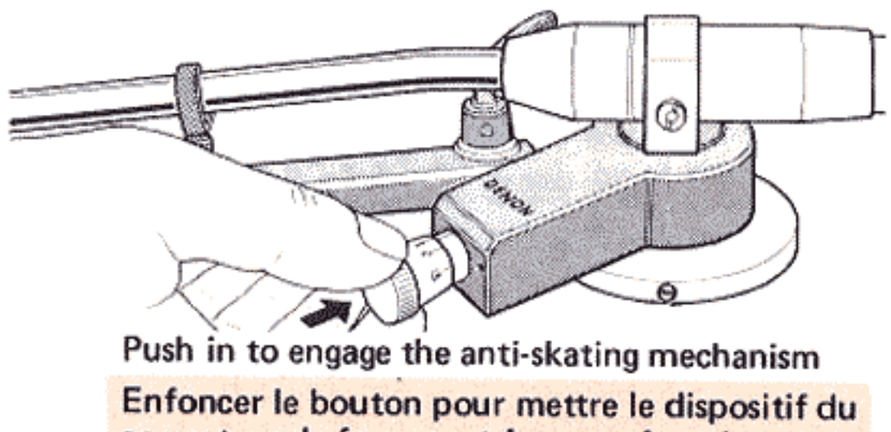


Fig. 20 Stylus pressure when set to 2.3 grams

Fig. 20 Force d'appui réglée sur 2.3 grammes



Push in to engage the anti-skating mechanism
Enfoncer le bouton pour mettre le dispositif du correcteur de force centripete en fonction

Fig. 21 Adjustment of anti-skating knob

Fig. 21 Réglage du couton de correcteur de force centripète

HOW TO READ THE STYLUS PRESSURE

The stylus pressure can be read in combination of scales on the main body (reference line and sub-scale) and on the scale ring. For example, when 1.5 on the scale ring is aligned to "0" reference line on the main body as shown in Fig. 18, the stylus pressure is 1.5 grams. When 1.5 on the scale ring is aligned to sub-scale "+0.2" as in Fig. 19 the stylus pressure is calculated as;

1.5g + 0.2g = 1.7 grams

Inversely, if 1.5 is aligned to sub-scale "–0.2", the stylus pressure is 1.5g – 0.2g = 1.3 grams

The graduation marks between "0" and "+0.2" or "–0.2" correspond to "+0.1" or "–0.1" grams respectively. A precise stylus pressure adjustment to 0.1 grams or even half of it, 0.05g (50mg) is possible.

One complete turn of the counterweight gives 2.5 gram difference. The example in Fig. 20 shows 2.3 grams.

COMMENT INTERPRETER LA FORCE D'APPUI

La force d'appui peut être lue en combinaison avec les échelles portées sur le corps principal (ligne de repérage et échelle secondaire) et sur la bague graduée. Par exemple, quand 1,5 de la bague graduée est en face du "0" de la ligne de repérage du corps principal comme le montre la Fig. 18, la force d'appui est de 1,5 gramme. Quand 1,5 de la bague "+0,2" comme le montre la Fig. 19, la force d'appui est calculée comme suit: 1,5gr. + 0,2gr. =1,7gr. A l'inverse, si 1,5 est mis en face de l'échelle secondaire "–0,2", la force d'appui sera de 1,5gr – 0,2gr = 1,3 gr.

Les graduations entre "0" et "0,2" ou "–0,2" correspondent à "+0,1" ou "–0,1" grammes. Un réglage précis de la force d'appui à 0,1 gramme ou même la moitié, 0,05gr. (50mgr.) peut être réalisé. Un tour complet du contrepoids produit une différence de 2,5 grammes. L'exemple de la Fig. 20 donne 2,3 grammes.

CONNECTIONS

After assembling your set, make the following connections (Fig. 22).

1) Correctly connect the output pin plugs to your amplifier's PHONO input jacks, making sure that its LEFT (white) and RIGHT (red) pins are connected to the LEFT and RIGHT jacks respectively.
2) Connect the Y-shaped lugs of the arm ground wire built into the output cord and of the separate chassis ground wire to your amplifier's GND (ground) terminal.

Note: Some versions with 3-core power plug are not provided with a separate chassis ground wire. No need of chassis grounding in that case.

3) Connect the power cord plug to a power outlet whose voltage is suitable for the voltage specified for the set.

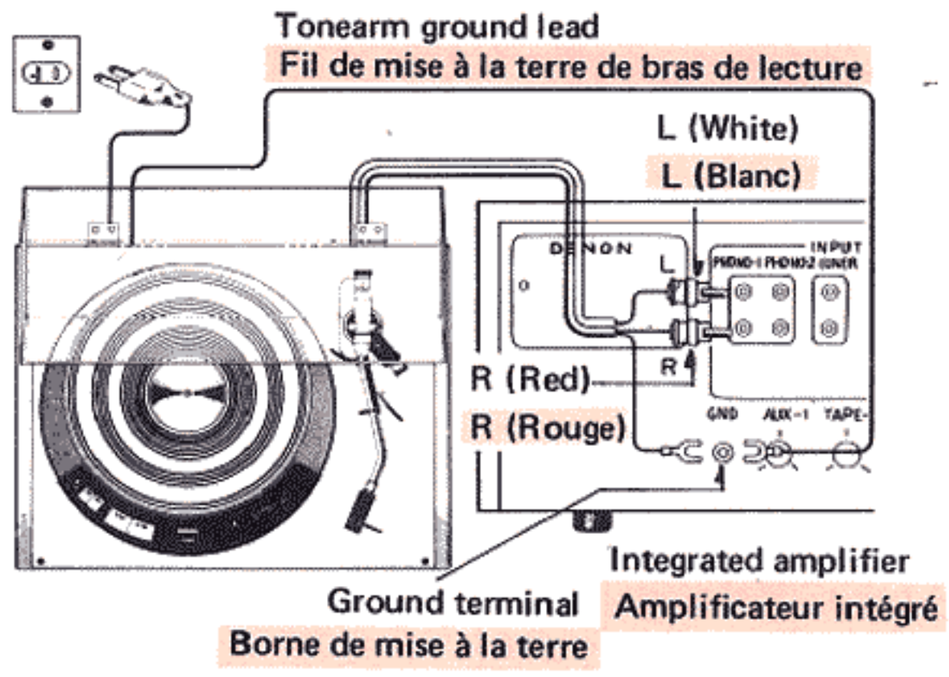


Fig. 22 Wire Connection

Fig. 22 Branchement des fils

CONNEXIONS

Après assemblage de la platine tourne-disque effectuer les connexions suivantes (Fig. 22).

1) Raccorder correctement les fiches de sortie aux jacks d'entrée PHONO de votre amplificateur et s'assurer que les fiches GAUCHE (blanche) et DROITE (rouge) sont raccordées respectivement aux jacks GAUCHE et DROIT.
2) Raccorder les cosses en Y du fil incorporé de mise à la terre de bras de lecture du fil de sortie et le fil séparé de mise à la terre du châssis à la borne GND (mise à la terre) de votre amplificateur.

Remarque: Certains fils à trois conducteurs ne possèdent pas de fil séparé de châssis de mise à la terre. Aucun raccordement du châssis de mise à la terre n'est exigé dans ce cas là.

3) Raccorder le cordon secteur à une prise de sortie du secteur dont la tension est identique à la tension spécifiée pour la platine.

OPERATION

1. Power ON/OFF

1) Push in the power switch button and the power will be put on. At the same time the pilot lamp in the 33 side of the speed selection and the neon lamp in the strobo window will light.

Note: 33-1/3rpm is preferentially selected as the power is put on. When a 45rpm record is played, press the speed selection button 45 to change the speed.
Pressing the 33 button changes speed to 33-1/3 rpm quickly with the aid of an electrical brake during the play as well.

2) After selecting the speed, press the start button to start play. Pressing the stop button will stop the play.

3) When the phase lock button is pressed in to NORMAL, the speed will be fixed to either 33-1/3 or 45rpm respectively to the speed selection.

Note: Regardless of the power supply frequency, the neon lamp is lighted on the basis of internal crystal oscillation. Only one strobo pattern is used both for 33-1/3 and 45rpm.

4) When the phase lock button is pushed out to VARIABLE position, the speed is variable over a range of ±6% (approx. half note) by the speed control knob.

2. Cueing lever operation

1) When starting to play, raise the cueing lever fully, bring the cartridge stylus to a desired point on the record, and tilt the cueing lever frontward. The stylus will be slowly lowered on the record and the record will begin to play.

2) When the record has come to its end, or when you wish to suspend its play, raise the cueing lever so that the stylus will rise clear of the record. Then return the tonearm to the arm rest.

FONCTIONNEMENT

1. Interrupteur général marche-arrêt

1) Enfoncer l'interrupteur pour mettre sous tension. Le témoin de sélection de vitesse 33 et la lampe au néon du stroboscope s'allument.

Remarque: 33-1/3 tr/mn est systématiquement sélectionnée à la mise sous tension. Quand un disque 45 tr/mn doit être lu, enfoncer le bouton de sélection de vitesse 45 pour obtenir la commutation correspondante.
Le fait d'enfoncer le bouton 33 commute sur la vitesse 33-1/3 tr/mn très rapidement par l'intermédiaire d'un système de frein électrique, fonction qui peut être obtenue aussi en cours de lecture.

2) Après la sélection des vitesses, presser le bouton de mise en marche pour obtenir la lecture du disque. En pressant le bouton d'arrêt, la lecture du disque est interrompue.

3) Quand le bouton d'accrochage de phase est enfoncé sur la position NORMAL, la vitesse est établie soit à 33-1/3 tr/mn soit à 45 tr/mn en fonction de la sélection de la vitesse.

Remarque: Sans tenir compte de la fréquence de la tension d'alimentation, la lampe au néon s'allume à partir d'une oscillation interne au cristal. Un dessin stroboscopique unique est employé pour les vitesses 33-1/3 et 45 tr/mn.

4) Quand le bouton d'accrochage de phase est libéré sur la position VARIABLE, la vitesse est variable dans une proportion de ±6% (environ la moitié d'une note) par réglage du bouton de réglage de la vitesse.

2. Commande du levier de retour

1) Pour commencer la lecture, relever complètement le levier de retour, amener la pointe de lecture au-dessus de la plage du disque à lire et rabattre le levier de retour vers l'avant. La pointe de lecture descend doucement sur la surface du disque et le disque est lu.

2) Quand le disque est fini, ou si vous désirez interrompre sa lecture, relever le levier de retour pour que la pointe de lecture se sépare de la surface du disque. Placer ensuite le bras de lecture sur son repose-bras.

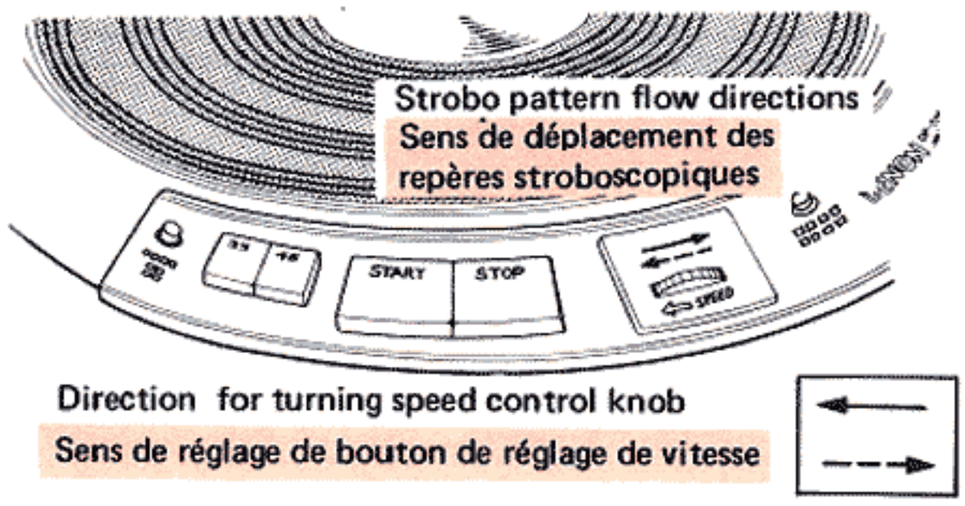

Strobo pattern flow directions
Sens de déplacement des repères stroboscopiques
START
STOP
SPEED
Direction for turning speed control knob
Sens de réglage de bouton de réglage de vitesse

Fig. 23 Strobo pattern flow and speed control knob

Fig. 23 Bouton de réglage de vitesse et dérive d'indices stroboscopiques

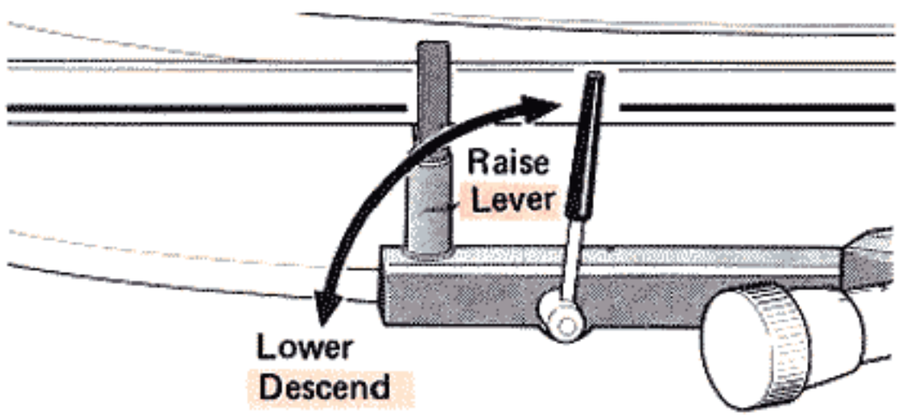


Fig. 24 Cueing lever operation

Fig. 24 Commande du levier de retour

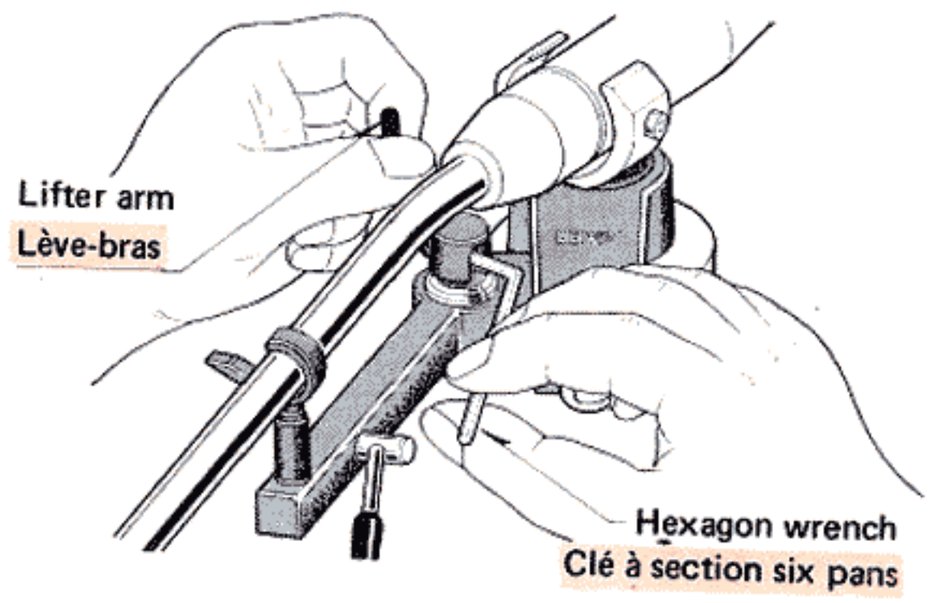


Fig. 25 Arm lifter readjustment

Fig. 25 Nouveau reglage du leve-bras

3. Arm lifter readjustment

The arm lifter has been adjusted prior to shipment, so that the stylus point comes to 5 to 10mm above the record when the cueing lever is raised, the tone-arm height being adjusted as per Section 5 in page 12. If the cartridge stylus does not land onto the record even when the cueing lever is lowered and the lifter arm lowered, or if the stylusremains on the record even when the cueing lever is raised and the lifter arm raised, loosen the lifter arm fixing screw and adjust the arm lifter with a hexagon wrench (attached as an accessory) as shown in Fig. 25. Make an adjustment, when the cueing lever is lowered, so that the clearance between the lifter arm and the arm pipe will be more than 0.5mm; or, when the cueing lever is raised, the stylus will be more than 5mm away from the record. After this adjustment, retighten the loosened screws securely.

3. Nouveau reglage du leve-bras

Le lève-bras a été réglé avant l'expédition de la platine, sorte que la pointe de lecture soit de 5 à mm au-dessus de la surface du disque au moment où le levier de retour est relevé, la hauteur du bras de lecture étant adjustée comme spécifié dans le chapitre 5 de la page 12. Mais si la pointe de lecture ne descend pas sur la surface du disque bien que le levier de levage soit abaissé et que le lève-bras soit également abaissé, ou encore si la pointe de lecture reste sur la surface du disque bien que le levier de levage soir relevé et que le lève-bras soit relevé, desserrer la vis de fixation de la hauteur du cylindre de le vage et ajuster la hauteur du cylindre de le vage et ajuster la hauteur du lève-bras à l'aide d'un clé mâle six pans (fournie comme accessoire) comme le montre la Fig. 25. Réaliser un réglage de telle sorte que le lève-bras soit en-dessous de l'espace compris entre le lève-bras et le tube et que l'espace soit supérieur à 0,5mm; ou, quand le levier de levage est relevé, la pointe de lecture soit à plus de 5mm du disque. Dès que ce réglage est terminé, bloquer les vis desserrées.

THEORY OF OPERATION

The operating theory of servo system of DP-6000 is explained in reference to the block diagram in Fig.26.

1. **Reference frequency oscillator:** A highly stabilized crystal controlled oscillator gives a reference frequency for the phase lock system.
2. **Frequency divider:** The reference frequency is divided down suitable for nominal speeds.
3. **Phase comparator:** The phase of the reference oscillation and of the detected speed signal are compared.
4. **Reference voltage:** A reference voltage for speed control is derived.
5. **Comparator:** A voltage change in accordance with the platter speed is compared with the reference voltage.
6. **Absolute value detector:** An absolute value of the comparator (positive or negative) output is detected to control the motor driving signal both when the speed is leading and lagging.
7. **Pulse width modulator:** The motor driving voltage is controlled by a PWM (Pulse Width Modulation).
8. **PWM power amplifier:** The PWM signal is amplified to drive motor, consuming less power than conventional method.
9. **Waveform shaper:** The output of the detecting head is shaped suitable for the following stage.
10. **FM demodulator:** The frequency change of the speed signal is converted to a voltage change.
11. **Selector:** Either of up-speeding command or braking command is selected.
12. **DC brake power supply:** A direct current is applied for braking speed.
13. **Driving power supply:** A motor driving current is supplied for upspeeding.

THEORIE DU FONCTIONNEMENT

La théorie de fonctionnement de la servocommande de la platine DP-6000 est expliquée en référence par le diagramme synoptique de la Fig.26.

1. **Oscillateur de fréquence de référence:** Oscillateur au cristal de quartz hautement stabilisé produisant une fréquence de référence au système d'accrochage de phase.
2. **Diviseur de fréquence:** La fréquence de référence est divisée pour obtenir les vitesses nominales.
3. **Comparateur de phase:** La phase de l'oscillation de référence et le signal de détection de vitesse sont comparés.
4. **Tension de référence:** Une tension de référence pour contrôle de vitesse est dérivée.
5. **Comparateur:** Un changement de tension en rapport avec la vitesse de rotation du plateau peut être comparé à la tension de référence.
6. **Détecteur de valeur absole:** Une valeur absolue de la sortie du comparateur (positive ou négative) est détectée afin de contrôler le signal d'entraînement du moteur que ce soit pour une avance ou un retard de vitesse.
7. **Modulation par impulsion de largeur variable:** La tension de commande du moteur est contrôlée par modulation par impulsion de largeur variable.
8. **Amplificateur de puissance de modulation par impulsion de largeur variable:** Le signal de modulation est amplifié de manière à commander le moteur et assurer une réduction de la consommation en comparaison des méthodes conventionnelles.
9. **Générateur de forme d'onde:** La sortie de la tête de détection est formée pour la phase suivante.
10. **Démodulateur FM:** Les changements de fréquence du signal de la vitesse sont convertis en changements de tension.
11. **Sélecteur:** Une commande d'accélération ou de ralentissement de la vitesse est sélectionnée.
12. **Tension de freinage à courant continu:** Un courant continu est appliqué pour réduire la vitesse.
13. **Tension d'accélération:** Un courant de commande du moteur est fourni afin d'accélérer la vitesse.

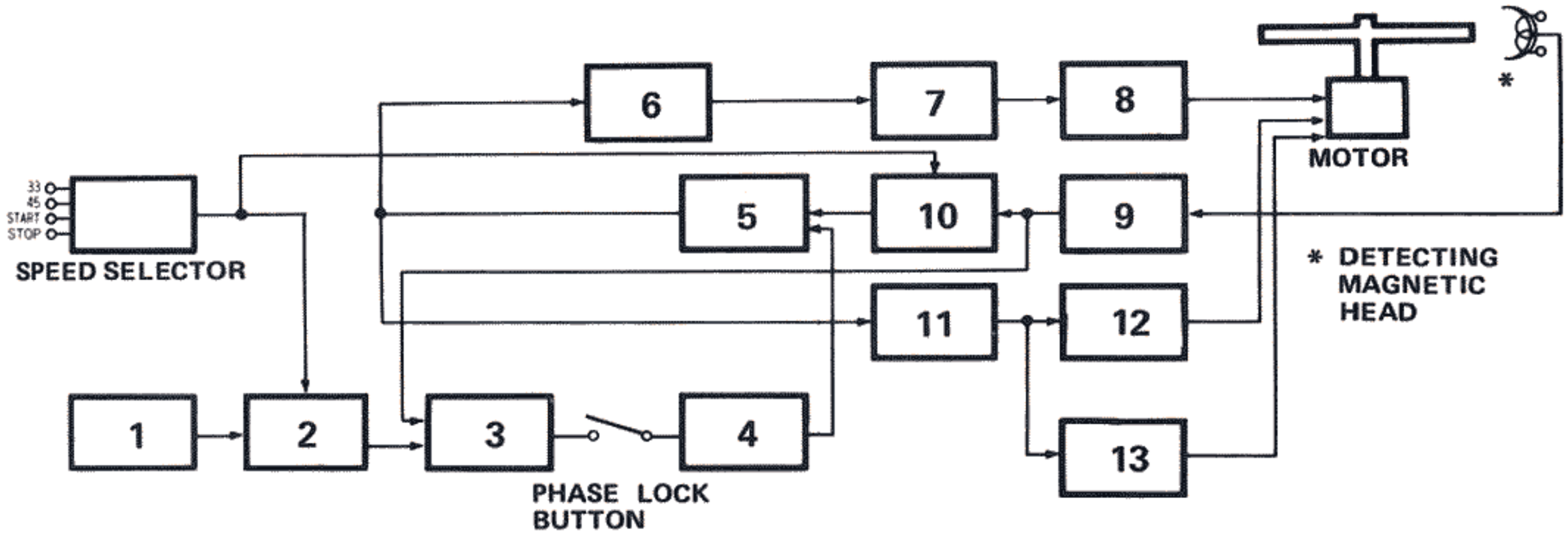


Fig. 26 Block diagram

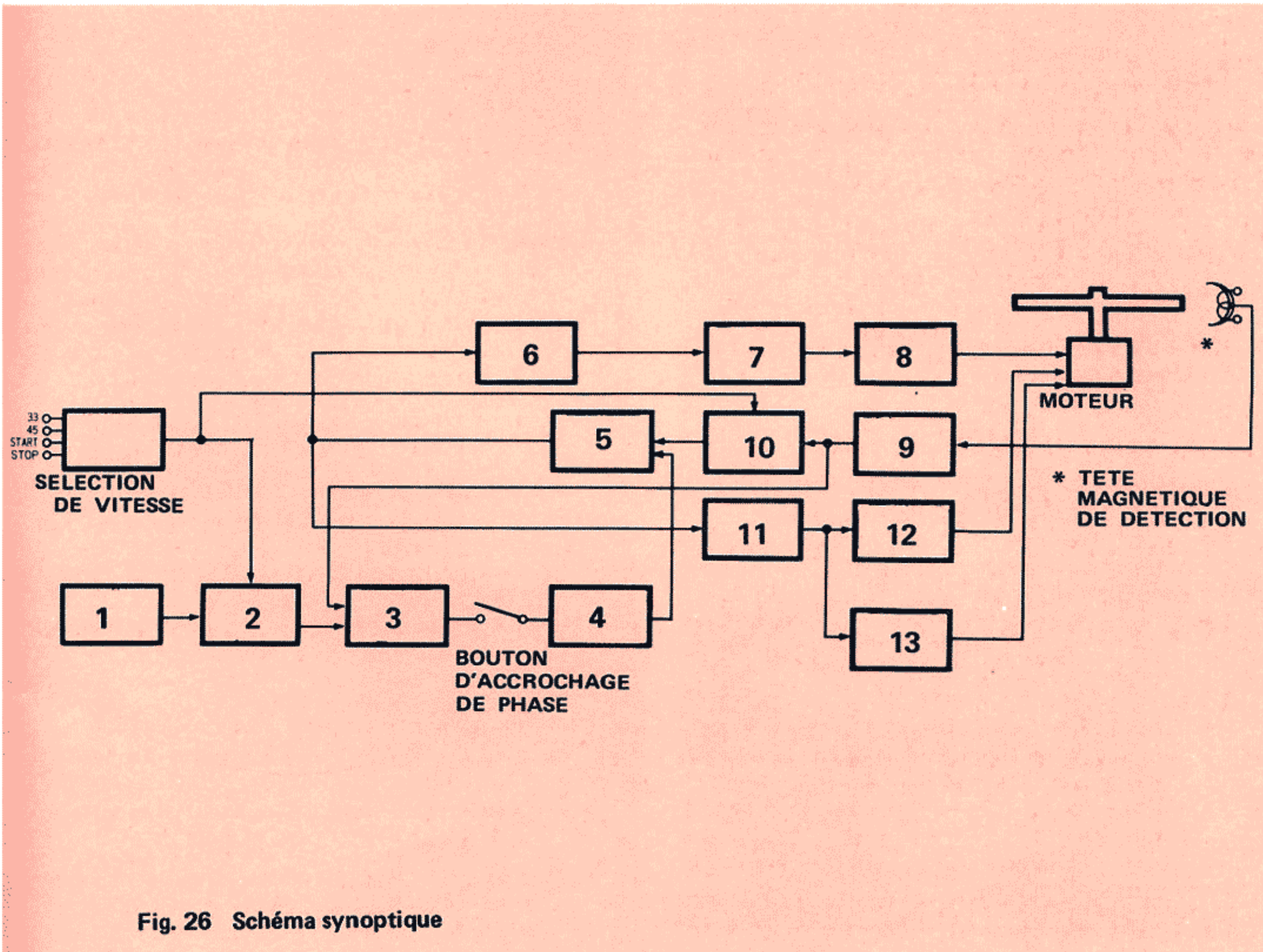


Fig. 26 Schéma synoptique

SPECIFICATIONS

● **PHONO MOTOR (DP-6000, DP-6700)**

Speed: 33-1/3 rpm and 45 rpm
Turntable platter: 1.8kg aluminum dicast, 312mm in diam., mass of inertia of 233kg-cm^2
Speed adjustable range: More than ±6% of nominalspeeds
Wow and flutter: 0.015%wrms
S/N ratio: 77 dB or more (DIN-B)
Starting characteristic: Less than ¼ turn to reach normal speed (at 33-1/3 rpm)
Load infection: 0% (outermost with stylus pressure of 150g)
Brake: DC electrical brake
Absolute speed deviation: 0.002% or less
Motor: AC servo motor
Speed control system: Speed servo control by frequency detection and phase servo control
Rated voltage and frequency: AC 120, 200, 220, 230, 240V 50/60Hz (Rated voltage and frequency are selected to match those used in the country where the set will be used. They are shown on the rating label on the set.)
Power consumption: 12W

● **TONEARM (DP-6700)**

Type: Dynamically damped, static balanced type
Overall length: 332mm
Effective length: 244mm
Overhang: 14mm
Height adjustable range: 42 to 70mm (from cabinet surface to arm pipe center)
Tracking error: Less than 2.5°
Stylus pressure adjustment: 0.1g sub-scaled vernier dial type, 2.5g/rot
Applicable cartridge weight: 5 to 10 grams
Head shell (PCL-5): Magnesium alloy dicast, approx. 6g
Output cord: Low stray capacitance cord with 5-P connector
Anti-skating device: Magnetically controlled type, disengagement possible
Arm lifter: Oil damped
Bearings: High precision pivot bearings and miniature bearings
Sensitivity: 0.025g or less for both horizontal and vertical
Head connector: EIA standard 4-P connector, gold plated contacts

* The above specifications and outward appearance are subject to change for improvement without notice.

SPECIFICATIONS (SPECIFICATIONS)

● **MOTEUR PHONO (DP-6000, DP-6700)**

Vitesse de lecture: 33-1/3tr/mn et 45tr/mn
Plateau tourne-disques: Aluminium moulé de 1,8 kg, 312mm de dia., inertie de masse de 233 kg/cm^2.
Gamme réglable de vitesse: Mieux que ±6 % des vitesses nominales.
Pleurage et scintillement: 0,015% efficace et pondéré
Caractéristiques de mise à la vitesse: Moins d'1/4 de tour pour atteindre la vitesse normale (33-1/3tr/mn)
Changement de charge: 0 % (écart maximum pour une force d'appui de 150gr.)
Freinage: Freinage électrique à courant continu
Fluctuation de la vitesse absolue: 0,002% ou moins
Moteur: Servomoteur à courant alternatif
Système de régulation de vitesse: Servocommande de vitesse par détection de fréquence et servocommande de phase.
Tension nominale et fréquence: C.A. 120, 200, 220, 230, 240V 50/60Hz. (La tension nominale et la fréquence du secteur sont sélectionnées de facon à s'accorder aux conditions d'alimentation du pays où l'appareil est mis en fonction. Elles sont indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.)
Consommation électrique: 12W
Rapport signal sur bruit: 77dB ou mieux (DIN-B)

● **BRAS DE LECTURE (DP-6700)**

Type: Bras à équilibrage statique et amortissement dynamique.
Longueur hors-tout: 332mm
Longueur réelle: 244mm
Suspension: 14mm
Gamme réglable de hauteur: 42 à 70mm (de la surface du coffret au centre du tube de bras.)
Erreur de piste: Moins de 2,5°
Réglage de force d'appui: cadran à vernier à échelle de 0,1gr. 2,5gr/rotatif.
Poids de cellule possible: 5 à 10 grammes
Coquille (PCL 5): Alliage de magnésium moulé, environ 6gr.
Fil de sortie: Fil à faible capacitance de fuite à connecteur à 5 broches.
Correcteur de force centripète: Modèle à contrôle magnétique, débrayage possible.
Lève-bras: Amortissement hydraulique
Roulements: Roulements de pivotement de haute précision et roulements miniatures.
Sensibilité: 0,025gr. ou moins, horizontale et verticale
Connecteur de cellule: Connecteur 4 broches aux normes EIA, contacts plaqués or.

* Les spécifications précisées ci-dessus sont sujettes à modification sans préavis pour des raisons d'amélioration.